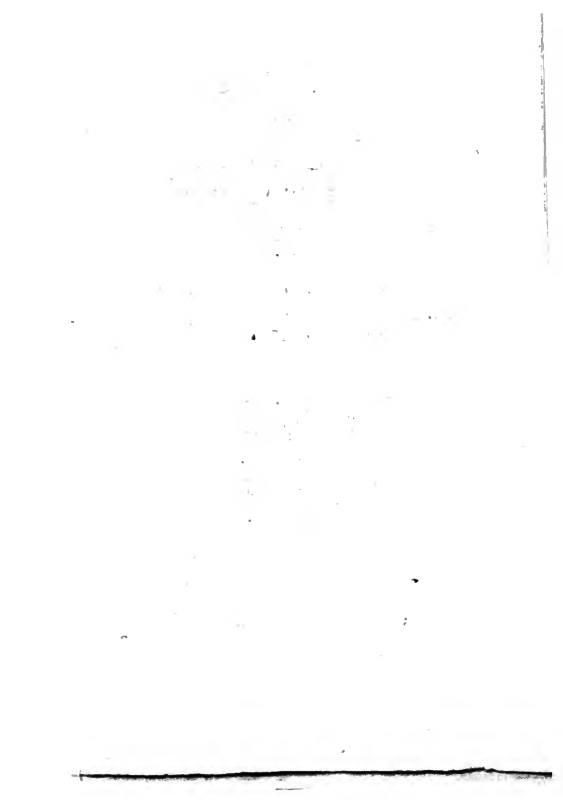
LETTERA
AL SIGNORE
ORAZIO . . . . S.
IN CUI SI ESAMINA
Il taglio della Macchia di Viareggio

SECONDA EDIZIONE

Corretta, ed accresciuta di nuove citazioni, e note nel margine.

IN BASSANO MDCCXLII.

Con Licenza de' Superiori.

AL BENIGNO LETTORE.

ECcoti, Lettor cortese, la ristampa di questa Lettera, che non so per quale avventura è stata sino a quì differita, mentre dovea molto prima esser data in luce di bel nuovo per la continua richiesta, che tutto dì ne vien fatta.

Questa nuova edizione ti so dire, che sarà usata ogni diligenza possibile perchè venga per quanto mai si può corretta. La troverai poi accresciuta di varie notarelle nel margine, e d' alcun' altre nuove citazioni non per altro, che per tuo maggior comodo, acciocchè meglio ti venga fatto di vedere, ed esaminare varie quistioni fisiche trattate a lungo nella Risposta al Parere del Sig. Pasquale Rinoma-

ti, le quali talvolta non ſono quí toccate che di paſſaggio. E ſimilmente in queſta alcune altre le vedrai forſe meglio diſcuſſe di quel che ſia in quella; di modo che per comprendere a pieno tutte le quiſtioni, che vengono agitate, l'una ſi rende molto neceſſaria all' altra; e vivi felice.

SIG. ORAZIO MIO SIGNORE.

I.

Nſin da quando io ebbi la ſorte di conoſcervi, o ſtimatiſſimo Sig. Orazio, e con voi contrarre amiſtà, acquiſto in vero da me in ſommo pregio tenuto, eſſendo voi una Perſona ragguardevoliſſima, non ſolo per riſpetto a' Natali, ma riguardo altresì a tante altre Doti, chè in voi ſcorgonſi, delle quali è meglio, che io taccia: „

Perocchè ogni parlar ſarebbe poco;

inſin, dico, da quel tempo per mera voſtra bontà, e gentilezza moſtraſte verſo di me tal concetto, che mi richiedeſte del mio parere, come che ancora voi n'eravate ſtato addimandato, pel taglio della macchia di Viareggio colà nello Stato di Lucca,; pretendendoſi con queſto mezzo di render migliore l'Aria di quello, e degl' altri circonvicini Paeſi, per non avere altro fondamento, come ſi dice, che una volgar tradizione, il giovamento, che decantaſi portar le macchie a certi Paeſi, difendendogli, che in-

fet-

fettati non vengano dalle maligne evaporazioni, che dall'acque impaludate è manifesto, che esalano, dapoichè le medesime sono state grandemente riscaldate nel bollore, dirò così, dell'Estate. Voi pertanto sapeste così bene allora rappresentarmi in voce con quella vostra pronta, e singolare eloquenza, colla quale mettete in vista le cose, le ragioni, che da' Fautori di tal sentenza adducevansi, che questa tale opinione, vel confesso.

M'andava molto per la fantasia:

ma, come voi ben sapete, ritrovandomi io allora del continuo col capo fitto in certe serie, e profonde applicazioni, senza di che intorno al visitar degl' Infermi stava io occupato in modo, che non ebbi tempo di pormi ad esaminarla: essendo poi a questi giorni da ciò stato un po lungi, non per altro che per mio esercizio, e studio ho io a bella posta intrapresa simil disamina, sopra cui ho distese queste quattro ciance, le quali solamente per ubbidirvi ve le presento, lasciando, che 'l vostro purgatissimo giudizio liberamente decida, se a caso cicalo,

Come s'io fossi un Tordo, o una Ghiandaja.

II. Se mai dunque alcun s'immaginasse, ch' io mi fossi messo a questo cimento, non per altro, che per boria, ed ambizione, come pur troppo suol talvolta esser l'appetito giovenile, d'attaccare, e trovar da ridire su ciò, che vien pronunziato da chi a forza di sue fatiche è arrivato a guadagnarsi un posto infra i letterati, voi stesso voglio io credere che gli torrete dalla mente

Una Fantasiaccia così trista.

Suol però anche talvolta succedere, che 'l capo di certuni resti talmente ingombrato dal concetto fatto d'una Persona, che senza badare, per non dire intendere, che razza di soggetto si sia, sopra cui quel cotale ha scritto, ne fa egli una idea tale, che solo crede altri capace d'ammirarlo, non che di ben capirlo, e maneggiarlo, quando sia di bi-

bisogno. Ora io ne lascio voi il Giudice, se veramente questa sia

Una materia astratta, una minestra,
Che non la può capire ogni scodella.

Ella è in somma una cosa filosofica, e medica spanta, e chiunque l'ha trattata, se non è stato Medico, nè Filosofo, dalla Filosofia, e dalla Medicina ne ha ben dovuto trar le ragioni.

Stante dunque ciò, mi lusingo, che possa esser permesso ancora a me, che po poi ho veduti in questa materia, che è di mia Professione, un po più delle coperte, e de' Frontispizj de' buoni Libri, ed anche de' non tanto buoni se volete. Non crediate però, intendiamoci bene, che ciò, che io narrerò, pretenda io di vendervelo per così chiaro, e manifesto, quanto lo è secondo Dante

Non capere in triangolo du' ottusi:

conciossiachè le cóse filosofiche, come altresì le mediche son tali, che la mente nostra, quantunque repugni, e non s' acqueti insino a tanto, che non iscorge la nuda, e pura verità delle cose,

Io veggio ben, che giammai non si sazia
Nostro intelletto, se 'l ver non lo illustra

ebbe perciò a dire lo stesso Dante: ciò non ostante quivi per sua marcia forza gli convien piegarsi, ed appigliarsi a quel che è più probabile, ed alla ragione conforme: voglio ben, che osserviate, che ciò, che io dirò, sarà fondato sulle osservazioni, ed esperienze, che son quelle, che i Filosofi d' oggidì prendono per base, e fondamento de' loro ragionamenti, non le semplici, e mere speculazioni.

Che s' un volesse, che prestar tanta fede non si dovesse, e fidarsi delle osservazioni, ed esperienze, come quelle, di cui ne son giudici i sensi, potrà rispondersi, che le osservazioni, e l'esperienze acciocchè i sensi non ne rimangan delusi, non solo è necessario, che sieno fatte con tutta l' accuratezza possibile, ma altresì da Persone dotte, ed accorte,

e non

e non tanto facili a preſtar fede, eſſendo pur troppo vero, che *chi è credulo aumenta l' errore;* ma non può anche negarſi, che *chi fa eſperienze accreſce il ſapere*. Del reſto poi quanto a' ſenſi, chi ha fior d'ingegno di buona voglia acconſente a Lucrezio, il quale leggetelo nella verſion Toſcana, com' egli maeſtoſamente parlando, cantò:

in ſomma troverai, che nacque
La notizia del ver da primi ſenſi,
Nè ponno i ſenſi mai ſe non a torto
Repudiarſi da te, mentre è pur d'uopo
Che preſti ognun di noi fede maggiore
A quel, che può per ſe medeſmo il falſo
Vincer col vero. E qual di maggior fede
Coſa degna ſarà, che 'l noſtro ſenſo?
Forſe dal falſo ſenſo avendo origine
Potrà mai la ragione eſſer baſtevole
I ſenſi a confutar, mentr' ella è nata
Tutta da' ſenſi, i quai ſe non ſon veri,
Meſtier' è ancor, che ogni ragion ſia falſa?

Reſterà dunque ſol da vederſi, ed a voi Sig. Orazio, me ne rimetto, ſe l' oſſervazioni fatte intorno alla coſa, che s' ha da trattare, e le conghietture, o conſeguenze che dir vogliamo, che ſe ne caveranno, ſieno di tutto il peſo, ed abbiano tutto il neceſſario fondamento.

III. Se noi voleſſimo ſtare a Cornelio Celſo, la coſa ſi ridurrebbe al facile; impercciocchè quel dottiſſimo Uomo ci laſciò ſcritto: *Peſſimum ergo Cœlum eſt, quod ægrum fecit, adeo ut in id quoque genus, quod natura pejus eſt in hoc ſtatu, ſalubris mutatio ſit* (*a*) Il che corriſponde a quel che noi comunalmente dichiamo *chi non ci può ſtar ſe ne vada*. Baſterebbe dunque giuſta il ſentimento di Celſo laſciare andare in buon ora tutto quel tratto di Paeſe, e non penſarvi più a fine di viver ſano: ma

(a) *Lib. 2. cap. 1. edi. 1625.*

ma ſe Celſo non volle ſtare a ricercar la maniera di render l'ambiente d'un ſito da abitarviſi, quando tale non ſia, ſenza ſcomodo di ſalute; ſu tale eſempio [che ne meno poi debbe dirſi eſempio, ma più toſto una delle regole date da quel ſavio Uomo per conſervarſi ſano] s'ha un'egli da regolare, e laſciare andare in abbandono una eſtenſion di Paeſe ben grande, e fertile, come è quello intorno alle Paludi di Viareggio? Si ſa pure, che gl'antichi Imperadori Romani quantunque Padroni, dirò così, dell'Univerſo Mondo, penſarono di rendere all'Italia tanti Campi col diſſeccar le Paludi Pontine: I Sommi Pontefici altresì l'hanno avuta una tal coſa in viſta più volte, (*a*) e Paolo V. non fu forſe quegli, che diſſeccò il Lago di Turno, e con ciò venne a render ſalubre l'Aria di Caſtel Gandolfo, quando per l'avanti era ſommamente nociva. [*b*] In ſomma il penſiero di queſta ſaggia Repubblica d'abbonire quelle vaſte Paludi, o almeno di far sì, che l'ambiente attorno d'eſſe ſia men nocivo di quello, che di preſente ſi ritrovi, è, non può negarſi, commendabile al ſommo. E giacchè le riſoluzioni, cui ſi mira, ſembra, che tendano più toſto a render l'Aria per quanto ſia poſſibile men nociva, e queſto col toglier via la Macchia, che ſta lungh eſſo le Paludi; ſopra una tal propoſizione per tanto debb'io, Sig. Orazio, con voi ſteſſo ragionare; per cui ſarà ben dovere, anzi neceſſario ricavar non ſolo dalla Medicina, ma anche dalla Filoſofia tutte le congchietture poſſibili.

Malignità dell'aere attorno alle Paludi, e ſua cagione.

IV. Eſſendo che l'ambiente attorno alle Paludi, e per qualche tratto ancora lungi da eſſe, è di pregiudizio a chi fra que'Confini dimora, i Filoſofi, ed i Medici inſieme ſono andati penſando come ciò poſſa procedere; ed avvegnachè gli ſconcerti di ſa-

B nità

(a) *Lanciſ. de Nox. palud. Eff. part. poſt. cap.* I.
[b] *loc. cit. lib.* I. *part.* I. *cap.* V. §. XII.

nità accadono, quando il Sole s'approssima al Nostro Zenit, e che però maggiore spazio di tempo si trattiene sopra l'Orizonte: quantunque allora più lontano, ma bensì avendo più agio di spandere in maggior copia, e di vibrare i suoi raggi, sembra, si può dir chiaro, che resti detto ambiente così alterato da certi maligni corpicciuoli vaporosi, che in detto tempo scappan su diremo a foltissimi stuoli, spargendosi per l'Atmosfera, dall'acque stagnanti de' Paduli; le quali acque non solo l'Idrostatica mostra esser pesantissime, ma ancora come s'avvide il Principe de' Medici Ermanno Boerhaave, cariche d'una materia terrestre, giallognola, di mota, di molti vermetti, insetti, e varj animaletti: *Est certè* [dice il gravissimo Scrittore] *Paludum hæc, & stagnorum aqua longè ponderosior pura naturali. Unciæ namque duodecim illius dum pura excipiebantur patina vitrea, exhibebant plurimos vermes, insecta, varia animalcula in fundo post exhalationem, sed pretereà restabat in hoc fundo ingens copia materiæ terrestris, flavescentis, calcariæ una cum limo.* [a]

Ved. la Risp. al Parer. del Sig. Pasq. Kinom. num. IV.

Ved. la dett. Risp. n. VIII.

V. Or tutto questo mescolamento di tanti, e sì varj corpi col ribollire, dirò così, e fermentare, viene nel maggior caldo ad imputridirsi; il che si rende manifesto altresì da un fetore assai sensibile, che spira in quel dato tempo dalle Paludi; onde l'Atmosfera non può essere a meno, che non riempiasi di corpicciuoli stranieri all'umano individuo nocivi: i quali corpicciuoli, se passino per entro al corpo umano a sconcertar l'economia animale per li Pori della cute stessa, o per gli Organi della respirazione, oppure di que', che alla deglutizione servono, tramischiati, ed inghiottiti colla scialiva; e se insieme coll'Aria, o pur da questa separati subentrinvi, sta tuttavia in quistione. Comunque però la cosa

Putrefazione de' paduli ved. la dett. Risp. num. X.

Ved. la dett. Ris. n. XVIII.

[a] *Elem. Chem. pars alter. de Art. Theor. &c. pag.* 307. *Edit. Venet.* 1737.

ſa ſi vada, è certo, che i corpicelli vaporoſi per entro all' individuo, e particolarmente nel ſangue introduconſi: e più d'ogn'altro comprendeſi da una eſperienza, che venne in penſiero di fare all' Hombergio.

Egli per tanto ſparſe ſul terren d'una ſtanza dell'olio di Trementina, dentro alla quale ſerrovvi poi un'Uomo, il quale dopo qualche tempo reſe l'orina, da cui ſpirava l'odor del dett'olio di Trementina, [nella ſteſſa maniera appunto, che fa quella d'ognuno, che mangiato egli abbia degli Sparagi; o come fa il Latte levato dalle Poppe delle Donne dopo eſſerſi cibate di qualche coſa, in cui ſia ſtato framiſchiato del Zafferano] contraſſegno certiſſimo, che i corpicelli della Trementina diſſeminatiſi per l'aria della ſtanza eran paſſati per qualcuna dell'accennate ſtrade per entro alla maſſa del ſangue di colui. (*a*)

Corpicciuoli della trementina ſparſi per l'aria reſi di poi coll'orina. ved. la dett. Riſ. n. XVIII. XIX.

Con altri ragionari potrei quivi trattenervi da non finirla ne men per ora,

Ma i' non vo' ſtare a fare un cicalajo

ſopra una coſa, che nell'occaſion preſente non monta un frullo: e ne meno vale la pena metterſi a parlare delle eſalazioni terreſtri, infra le quali ve ne ha certamente di ſingolari, e bizzarre, come ſarebbon quelle attorno al Monte Veſuvio dopo qualche incendio ſeguitone, dette Moſete, di cui non ha mancato di farne ultimamente una eſattiſſima Iſtoria la celebre Accademia delle Scienze eretta non ha guari in Napoli; delle quali Moſete quì appreſſo verrà in acconcio di favellare. Nè tampoco ci fermeremo a dare orecchio a non pochi Naturaliſti, i quali indiſtintamente, è pur troppo vero, hanno confuſo qualunque ſorta di vapore eſalato dalla Terra, e dall'Acqua cogl'aliti velenoſi dalle ſteſſe uſciti:

(a) *Hiſt. Del Acad. Royal des Scien.* 1707.

ti: [*a*] v' è po' anche di vantaggio, che fra Medici stessi ve ne ha, che non fanno distinzione alcuna,

Che in buona fede è un vituperio espresso,

fra l'aria, ed i vapori, o sieno esalazioni, credendoli una cosa medesima.

VI. Esser l'aria divisa in certi distinti, e determinati strati, ognun de' quali contiene un determinato genere d'esalazioni, e di vapori, è da gran tempo, racconta il sopracitato Boerhaave, [*b*] che l'esperienze istesse de' Chimici l'han fatto vedere.

Di qual natura sieno i corpicciuoli maligni delle Paludi.

Di che genere poi sieno i consaputi maligni corpicelli non è così facile il determinarlo, se pure non fosse qualche indizio, che esser possano del genere de' sali, il non elevarsi, almeno i più nocivi, tanto in alto, come quì appresso vedrassi, nell' Atmosfera: *Sed & pariter* [scrive lo stesso Boerhaave] *certum habetur, quod etiam vapores hi salini tantum in definitam, nec magnam altitudinem in aerem eleventur.* (*c*) Il che fa vedere, che questa sorta di vapori non ha niente che fare colle particelle acquose convertite per via del calore in vapori elastici, da' quali sono formate le Nuvole, essendo questi dotati, come insegna il Dottor Desaguliers, quel gran Filosofo dell' Inghilterra, d' una forza repellente, la quale crescendo, o diminuendo a misura che il calore nell' Atmosfera s' aumenta, o scema, fa sì che divenendo anch' essi più, o meno radi, respingendosi l' un l' altro, e più l' aria di quel che faccian fra loro, ascendono ora più, ed ora meno (per essere gl' effetti adeguati alle loro cagioni) su nell' Atmosfera: E tutto questo dal computo, che l' ingegnoso Filosofo ne ha dato, ben chiaro appare. (*d*)

Ved. la citat. Risp. n. XX. XXI.

VII.

[a] *Zendr. Rel. all' Illust. Offic. &c. Append. n.* IX.
[b] *Elem. Chem. pars alter. pag.* 245.
(c) *Elem. Chem. pars alter. pag.* 245.
(d) *Phil. Trans. n.* 407.

VII. Ma vediamo a che altezza nell' Atmosfera ascender sogliono appresso a poco le maligne evaporazioni palustri, e primamente sentite cosa scrive rispetto a ciò il cotanto celebre Alfonso Borelli: *L'aria paludosa è grossa è grave, e però se ne giace stagnante poco sollevata dalla superficie terrestre ..... poichè*, egli soggiunge, *abbiamo nella Riviera Orientale di questa Isola la pianura di Mascari, e di Tavormina, dove l'acque stagnanti per uso de' Zuccari, lini, e canapi, rendono quell' aria assai pestilente, e quivi alla distanza appena di un miglio trovasi l' abitazione de' Giardini bassa anch' ella, l' aria della quale è salutifera, ed isquisita, non per altra causa, se non per esser riparata dalla detta pianura per l' interposizione di una piccola Collina, che si distende fino al Mare: Adunque la bassezza di quell' aria corrotta paludosa è tale, che non si solleva dieci, o dodici passi da terra; perchè se ella più in alto s' alzasse, superando il giogo di detta Collina, da qualsivoglia vento leggiero trasportata, potrebbe infettare la detta abitazione: Or se tal' aria è tanto bassa, e depressa, ne meno potranno i venti portarla da paludi lontane ad altri luoghi, quando vi saranno framesse Colline solamente.*(a)

A quale altezza dell'Atmosfera s' alzino le maligne evaporazioni palustri.

Sentimento del Borelli.

Io Sig. Orazio di buona voglia accordo l' osservazione, che racconta il Borelli, come che lealissimo Uomo egli era, nè di que' certamente;

Che con la vista non passan gl' occhiali;

ma acconsentir certamente non posso allo stesso, quando dice, che *l' aria corrotta paludosa non si solleva dieci, o dodici passi da terra*; conciossiachè parecchi Villaggi, che trovansi attorno alle paludi di Viareggio altro che dieci, o dodici passi restano alti da terra, cioè a dire sopra le paludi, i quali ciò non ostante sono più, o meno soggetti, come vedras-

Ved. la soprad. Risp. n. XXIII.

Zendrini Relazione &c. n. V. cap. sec.

(a) *Delle cagion. delle feb. mal. di Sicil. degl' an.* 1647. 1648.

dralli, all'infezione dell' aria. V'è altresì Castel Gandolfo giusta il Lancisi posto sur un alto Monte, cui arrivavano le maligne evaporazioni del Lago di Turno, quantunque lungi dal Monte due miglia, [a] prima che fosse disseccato. Nè vi maravigliate, che io stante ciò accordi l'osservazione del Borelli: conciossiachè essendo distribuiti i sopradetti vapori ancora essi a strati oppure figuriamoci a foggia di Cono, dandone qualche indizio il fumo, come il Sig. Beccari, ha per cosa probabile [b], quando vi sia un'impedimento sufficiente per un tal luogo, che lo difenda da que'tali strati, o da quella porzion di Cono, che gli nuocerebbe, non occorrerà temer del resto; poichè nuotando essi vapori in un'aria della stessa densità con loro medesimi, non dovranno per esempio que'che occupano la porzion superiore del Cono, o pure che si trovano in un'aria men densa, scendere in un'assai più pesante, com'è quella vicino alla terra, o per dir meglio giù basso nella Valle, come la più inferiore; e tutto questo ce l'insegna l'Idrostatica. [c]

L'esalazioni tendono a salire in figura di Cono.

Ed ecco in che modo salvere'io l'osservazione del Borelli, non implicando secondo me, che l'altezza dell'aria corrotta palustre superi il giogo di quella Collina, e resti intatta l'abitazione de'Giardini.

VIII. Essendo dunque l'aria inferiore sempre più densa della superiore, (d) forza è il dire che l'aria a misura, che è lontana dalla superficie della Terra riesca sempre di minor peso specifico; conseguentemente diverrà sempre meno atta a sostenere i maligni corpicelli vaporosi: (e) E quindi sarà che a pro-

[a] *De Syl. Cist. Consil. n.* 21.
[b] *Parere num.* XXVIII.
[c] *Wolf. Elem. hidros. cap.* 4. *theor.* 18. *cor.* 4.
(d) *Wolf. Elem. Aeromet. cap.* 1. *theor.* 22.
(e) *Wolf. Elem. hidros. cap.* 3. §. 55. *usque ad* 58.

proporzione dell'altezze l'aria vien resa più o meno infetta, come anche in appresso vedrassi. In somma da questa tale disposizion de' vapori, di cui si tratta, par più probabile avere origine gl'effetti, che s'osservano della malignità dell'aria, di quel che si abbia dal supporre alcuni venti soffiare dal basso all'alto; avvegnachè infra le molte osservazioni del celebre Hallejo, le quali certamente

Non saranno giammai senza scrittore,

si legge nascere i venti in generale, come riporta il Musschenbroek (*a*) dall'esser l'aria rarefatta dal Sole a misura, che egli va mutando sito nell'Eclitica, perciò si può ben credere, che stia il vento ordinariamente *accosto alla Terra*.

Cagione del vento secondo l'Haleyo. Ved. la citata Risp. n. XXIV.

Non si nega però mica, che i venti non possan portare alcuna volta que' corpicelli vaporosi ad una altezza alquanto più superiore, nella maniera appunto che essi sollevano in alto la polvere, varie parti delle Piante, come altresì i loro semi, i quali si osserva esser trasportati sull'alte cime delle Torri, ed ivi, trovando alquanto di terra, nascere, e crescervi. (*b*)

I venti talora portano alquanto in alto le maligne evaporazioni.

Nè io stento a credere, che abbiano origine da ciò certe Epidemie in alcuni Paesi di buona, e sicura situazione; posciachè non vedo perchè non possa darsi, che non vengan sollevati, e trasportati altrove dall'impeto d'un vento senza rimaner bastantemente disgiunti, degli strati di que'tali vapori, che occupano l'Atmosfera vicino alla Terra, che lasciati poi cadere, cessando il vento, e depostigli in quel tal sito, ivi rendan l'aria contaminata; dico lasciati cadere, conciosiachè essendo gravi, e pesanti non possono equilibrarsi con un'aria di minor peso

Epidemie cagionate da' venti.

(a) *Elem. Phyfic. cap.* 41.
(b) *Boerhaave Elem. Chem. pars alter. pag.* 243.

so specifico, (a) com'è quella, che sta a qualche distanza dalla Terra; ma bensì abbisognano essi d'un' aria più condensata, conforme è quella, che sta prossimamente, come già è stato veduto, alla Terra, o in poca distanza da essa, particolarmente poi quella giù verso le Valli.

I corpicciuoli maligni delle paludi hanno bisogno d'un' aria pesante per essere sollevati, e tenuti sospesi.

Io mi figuro, Sig. Orazio, che quanto ho detto non possa essere improbabile, ne in lunghissima distanza dal vero, ma per altro

Dio sa po' lui, come la cosa sta:

ed io non pretendo prendervi per la gola, e per marcia forza voler, che 'l crediate: voi, come altresì qualunque altro, pensatela pur come vi aggrada; e se mai non potrà rinvenirsene la pura, ed evidente ragione, ciò non sarà certamente, che la cosa non sia così.

A qual distanza dalle paludi persistano tuttavia nocive l'evaporazioni maligne.

IX. Suppongo, che non vi dovrebbe esser ne pur discaro il sapere, e Dio 'l volesse, che 'l sapessi io altresì per l'appunto, insino a che distanza conservar possano le maligne evaporazioni dell'acque stagnanti delle Paludi la loro malizia, che sia però capace d'offender l'umano individuo. Istorie, stimatissimo Sig. Orazio, che faccian vedere conservar lungamente la loro malignità, ch'io 'l sappia, non ve ne ha; e la maggior distanza, che venga riferita da Monsignor Lancisi, è quella di Castel Gandolfo, la cui Montagna è distante dal sito, ov'era il Lago di Turno, due miglia: *Hoc Oppidum*, scriv' egli il Lancisi, *in æditissimo Colle situm olim antè tempora Pauli V. graves experiebatur, & subinfestos vapores Lacus Turni, quamvis positus esset ad Occidentem, & spatio non exiguo distaret a summo Colle, qui ad duo milliaria demittitur in subjectam Vallem, ubi is lacus desidebat.* [b]

Vo-

(a) *VVolf. Elem. hidr. &c. cap. 3. Theor. 17. Coroll. 1. 2. & 3.*

[b] *De Syl. Cist. & Sermin. Consil. n. 21.*

Voglio ben credere, che un' impeto di vento possa talvolta trasportarle a qualche distanza, cui senza di questi non arriverebbono, ma però, intendiamoci, ad una distanza discreta, non già ad una immensa, e di centinaja di miglia, come ad altri corpi succede: *ne ventos memorem*, leggesi nel Boerhaave, *qui & arenas Ægypti, & Lybiæ instar undarum rapiunt per aera, cineresque Aethnæ per spatia immensa deferunt. Quid Vesevi scintillas ultra centum milliaria per aerem dissipatas?* Soggiugne e' di vantaggio: *nonne cineres de faucibus ignivomi montis eructati anno 1731. reperti fuere impetu venti delati per spatium centum milliarium?* (a)

Una osservazione, ch' io trovo riferita dal Varenio Autor di gran fama può forse darne, per quanto vo' io immaginandomi, qualche contrassegno: *circa Insulas*, scriv' egli, *Oceani Indici aer fragrans odore aromatum, præsertim tempore eo ubi matura sunt aromata. Eum odorem Nautæ percipiunt, cum adhuc tribus, vel quatuor etiam milliaribus absunt ab istis Insulis; nimirum flante vento opposito itineri eorum* (b).

Osservazione di ciò riferita dal Varenio intorno all' odor de' garofani, che si sente quattro miglia lontano dalla sua sorgente. Ved. la sopracit. Risp. num. XXVIII.

Che se ciò non è per bastarvi io non so, che altro più verisimile mi vi dire; se meglio io avessi, siate pur persuaso, che vel direi. Ho detto più verisimile, avvegnachè pare a me, che ciò, che narra Roberto Boile, quantunque riferitogli da un' Uomo ingegnoso, sentirsi cioè l'odor degl' Aromati verso il Lido dell' Isola *Ceilan* da lungi 20. o 25. miglia, sorpassi un po il dovere.

L' evaporazioni maligne alla distanza di quattro miglia in circa si crede che cessino di nuocere.

X. Poichè dunque dopo tre, o quattro miglia di cammino con tutto il vento que' corpicciuoli odorosi restano affatto dileguati, di modo che sensazione alcuna più non fanno nelle Navici de' Marinari, si

C può

(a) *Elem. Chem. par. alt. pag.* 243.
(b) *Bernardi Varenii Geogr. gener. pag.* 249. *Neapol.* 1715.

può altresì credere, che dopo uno spazio distante di tal' sorta i maligni corpicelli vaporosi andando a seconda del Vento anch' essi, restino finalmente disgregati, ed annichilati in modo, che non sieno di alcun nocumento: se pure non portasse qualchè variazione la troppa quantità de' sopraddetti vapori, de' quali ingombra fusse l' Atmosfera; imperciocchè non è fuor di ragione il credere, che trovandosi essa ben carica de' medesimi v' abbisogni un poco più di cammino, acciocchè restino quelle evaporazioni bastantemente disgiunte, ed in tale stato ridotte, che più nocumento alcuno non rechino. Ma sia ella pur l' Atmosfera carica quanto si voglia, ed abbiano i Venti tutta la piena libertà di soffiare sopra le Paludi di Viareggio, nè meno io mi persuado, che sieno, quando mai levata sia la macchia, per nuocere a Lucca la Dominante; quando non fusse per altro, che per tutta quella schiera di Monti, che stanno fra mezzo: poichè dato ancora, che potessero esser portati in tanta distanza, altra porzione di quegl' aliti maligni non potrebbe arrivare ordinariamente alla Città, se non quella, che sopravvanza a' Monti; ma oltre al non esser quella tal porzione, come s' è detto, (*a*) in stato di scender giammai nell' Aria, che sta nel basso della Valle, ove è posta Lucca, per esser ella di minor peso specifico, si sente pure, che alla cima di esse Montagne è di poco, o nessun nocumento; figuratevi poi, cosa sarebbe a Lucca, quand' anche v' arrivasse, che è lontana da detti Monti circa sei miglia.

Non possono in conto alcuno nuocere a Lucca la Dominante.

Monsignor Lancisi poi pare che si fosse dato un po' troppo allo scrupoloso col mostrar di far tanto conto dell' autorità del Doni, e del Padre Atanasio Kircher, i quali asseriscono esser le paludi Pontine la causa di certe Epidemie, che regnava-

I corpicciuoli maligni delle paludi Pontine non possono mai esser la cagione di qualche Epidemia in Roma.

(a) *Num.* VII.

vano in Roma. (*a*) Io dico che si fosse dato allo scrupoloso Monsignor Lancisi, avvegnachè egli avea per l'avanti scritto: *Morbida effluvia quæ per austrum ab Africa, atque ab Ostiensibus, aliisque procul Urbe positis paludibus, deferuntur ad nos tamen longo itinere adeo imminuta, atque hæbetata, ut nihil sint nocitura* (*b*). E poco avanti ancora: *Auster igitur, qui per paludes Mari proximas arenosumque littus transit non maligna effluvia, ut vulgus putat Romam usque secum asportat, sed terrestri ipso in itinere interiectis etiam Collibus paulatim dimittit* con questo poi di vantaggio, *habent enim certum, ac determinatum itineris spatium miasmata, quæ ex cenosis aquis traducuntur*. (*c*)

Ma se questi furon cotanto guardinghi, e circospetti particolarmente il Kircher quel dotto Padre sì, ma un po' facile, e propenso a prestar fede a tutto ciò, che alla sua mente si presentava, il quale mosso da una fantasia di zelo ebbe a dire: *Et quidem sanctè affirmare ausim, aeris tam perniciosi Urbi dominanti* [*præsertim vento syrophœnice, quem vulgo* Sirocco *vocant flante*] *aliam causam non esse, nisi putridas exhalationes, quæ a dicto vento Romam delatæ, ibidem eos effectus causant, quos non infirmi tantum, sed & sanioris etiam constitutionis homines non sine incommodo, & molestia experiuntur* [*d*]. Se questi, dico furon cotali, bisogna pur' anche confessare, che chi fu di sentimento, che la macchia di Cisterna, e Sermonetta, come altresì tutte l'altre intorno alle paludi Pontine, che son lungi da Roma quaranta miglia, fusser per esser di pregiudizio a Roma medesima, sul supposto che impediscano la ventilazione vicino a quelle paludi, costui

La Macchia di Cisterna, e Sermonetta non può giammai nuocere a Roma coll'impedir la ventilazione.

(a) *De Silv. Cist. consil. num. 25.*
(b) *De nat. rom. cœl. qualit. cap. 4. num. 10.*
(c) *Ibid. num. 5.*
[d] *De Syl. Cist. cons. n. 25.*

costui confessar dico bisogna, che minutamente, e con tutto il rigore la pensasse. Nè è poi vero, a dirla come la sta, che quell' Alma Città sia di presente soggetta, a delle Epidemie, come ne meno era a tempo di Monsignor Lancisi, il quale dopo un lungo discorso sopra di ciò, conclude finalmente con dire: *Vernaculi igitur morbi nulli Romæ sunt, nisi si quis vernaculos appellet, quos cives non quidem Cœli vitio, sed crapula, desidia, studiis, curisque sibimet ipsis solent comparare* [*a*]. Nè tampoco viene accordato dallo stesso Lancisi, che venga recato del pregiudizio, nè a Roma, nè alla di lei Campagna dalle esalazioni ch' escono dal Vetriolo, e dall' Alume, che trovansi ne' Colli di Roma (*b*). E Lodovico Mercati altresì si burla di quelli, che asseriscono che dalle cave del vetriolo n' escano delle venefiche esalazioni, anzi egli vuole, che conferiscano alla sanità [*c*].

L' esalazioni vitrioliche non pregiudicano all' aria della campagna Romana. Ved. la soprad. Risp. n. CIV.

XI. Voi Sig. Orazio ben sapete, che corre voce, nè senza fondamento invero, esser l' aria paludosa in tempo d' Autunno più perniciosa di quel che sia nel maggior caldo dell' Estate, siccome ancora di primo mattino, nella sera, e di notte tempo. Ora vo' io comunicarvi, com' io penso poter ciò accadere; Imperciocchè avrete più volte sentito dire, che vien ciò attribuito, e alla traspirazione impedita, ed allo scender, che fanno stretti, ed aggrovigliati dal freddo insieme coll' evaporazioni maligne, i vapori sollevati in aria dal caldo del giorno; e insin v' è taluno, e fra' Medici stessi, che lo reputa al cader, dic' egli, a quella otta i Crepuscoli: ma a costui sapete

D' Autunno, di notte, e nella mattina l' aere paludoso si sperimenta assai più pernicioso.

Bisognerebbe
Dargli la mala Pasqua col malanno

A vo-

[a] *De nat. rom. cœl. qual. cap. 17. n. 7.*
(b) *De Advent. rom. cœl. qual. cap. 8. n. 4.*
[c] *Lancis. de advent. rom. cœl. qual. cap. 7. n. 5.*

A voler far quel che meriterebbe :
posciachè non è altro il Crepuscolo, che quel lume rosseggiante, che scorgesi la sera verso Ponente dopo il tramontar del Sole, e la mattina nell'approssimarsi ch'egli fa a scappar su dall'Orizonte (*a*).

Ruggiada so nasca dallo scendere, ovvero dal salire allo 'nsu i vapori acquosi.

XII. Non so se sappiate a che s'appigliano que', che voglion, che ogni genere d'Effluvj sollevati in aria per mezzo del calor del Sole, ritorni unito con dell' umido verso la Terra, restando stretto, e condensato dal freddo; questi per tanto ad altro non s' appigliano, che alla ruggiada, la quale credon' essi, che discenda nella maniera accennata: ma è tanto vero, che la ruggiada non nasce il perchè ella dall' aria discenda verso la Terra, che anzi è appunto all'opposto; e vedetelo dalla seguente esperienza che è del Signore Cristiano Lodovico Gersten: *Ad manus*, scrive il chiarissimo Autore, *erat bractea orichalcea plana, rectangularis, latitudinis quatuor, & longitudinis sex digitorum. Hanc hora quinta pomeridiana humi nudæ nullis herbis tectæ horizontaliter reposui, observaturus utrum etiam in parte superiori rore adspergeretur. Circa horam septimam superficies inferior subtilissimis guttis erat obducta, oculos, & sensum omnem aufugientibus, nisi eas admoto digito splendor bracteæ, & digiti sensus prodidisset. Sed pars superior Cœlo opposita, prorsus sicca erat. Reposita bractea in priorem situm, & locum, singulis horis eam revisens, humorem continuo augeri deprehendi. Post horam undecimam humor partis inferioris in guttulas satis conspicuas erat concretus; pars superior vero sicca ut antea . . . . . Verti eo temporis puncto bracteam, obversa humo parte sicca, & exposita altera guttulis madida libero aeri, & die sequenti tertia Junii post horam primam matuti-*

(a) *Greg. Astron. phisic. tom. 1. lib. 2. prop. 8. Jo. Keill. Introd. ad ver. phisic. & ver. astr. lec. 20. pag. 384.*

tutinam denuo eam inspicienti, ne vestigium quidem humoris in parte superiori apparebat; Inferior contra tota humore obducta erat. Crescebat iste liquor appropinquante Sole, sed nunquam aliquid humidi superne conspiciebatur (a).

Ved. la soprac. Risp. n. XXX.

E se ben si riflette, pare che non debba essere altrimenti: concioſſiachè raffreddandosi tosto l' aria dopo il tramontar del Sole, e la Terra ritenendo il calore dal Sole compartitogli mille volte più di quel che faccia l' aria, necessariamente da questa continuar debbono ad esalare i corpicciuoli vaporosi, posti già in moto dal calor del Sole del giorno: *Verum simul ac*, con ragione scrive il Boerhaave, *æstus Solis, qui ad tertiam pomeridianam fuerat maximus incipit remittere, tum aer haud ita diu postea frigescit; Terra autem millies diutius calorem a Sole datum retinens quam aer, calida autem exhalare pergit corpuscula mota* [b], I quali corpicciuoli forza è il credere, che dall' aria resa per la lontananza del Sole più densa, nell' essere allo 'nsù portati, rimangano in guazza trasformati, non già altrimenti.

Ragione di ciò.

XIII. Or sentite a che cosa l' attribuisco io l' effetto antidetto: io penso che ciò sia, perchè l' Atmosfera ne' contorni, dove l' Acque di già putrefatte ristagnano, riempiasi ne' tempi accennati abbondantemente, e sperimentisi perciò assai più nociva, di que' tali maligni corpicelli; sol perchè dall' acque putrefatte maggior copia di essi sollevata venga, per non essere allora l' aria tanto rarefatta [dipendendo la radezza, e la densità di essa ancora dall' azione del caldo, e del freddo (c); e mostrando altresì la tavola del Cav. Isaacco Nevvton esser la di lei radezza nell' Estate 900. e d' Autunno 850, co-

S' assegna la cagione del peggioramento dell' aria, che si sperimenta in tempo d' Autunno, nella mattina, e nella sera, come pure di notte tempo.

(a) *Tentam. syst. nov. ad mutat. barom. differt. roris decidui. pag. 195. §. 3.*

[b] *Elem. Chem. par. alter. pag. 234.*

(c) *VVolf. Elem. Aeromet. cap. 5. §. 162.*

[a],] come veramente ella è nel maggior caldo dell'Estate, e nel meriggio: Ondè scrisse il Musschenbroek; *Quia Aer frigidus est densior quam calidus, atque ideo aptior multis gerendis vaporibus* (b). Insomma io m'immagino, che per li detti corpicciuoli i più pestiferi, acciocchè elli per essere alquanto pesanti, come è stato detto, possano essere tenuti su nell'Atmosfera bastantemente, ed in copia sospesi, v'abbisogni un'aria un poco densa, conforme ella è in fatti d'Autunno, e nella notte, siccome ancora ella è tale dapoichè sopravviene del freddo a del caldo grande, tempo opportuno da cagionare delle malattie Epidemiche, e perniciose in que' tali luoghi, dove ristagnano, ed imputridiscono delle acque. *Frequenti, & attenta observatione didicimus*, scrive Federico Hoffmanno, *eas temporum anni constitutiones esse maxime morbosas, & communes morbos proferre, quando vel nimias, & diuturnas pluvias, aut diluviones, vel terrarum inundationes, repentini, & immodici æstus sequuntur ad aliquot dies, & postea eos insueta frigora excipiunt* [c].

Ved. la citat. Risp. n. XXXII *e seguent.*

Ed un contrassegno, che debbano essere più forti, e più nocive le maligne evaporazioni, quando l'aria non è tanto rarefatta, come nel maggior caldo dell'Estate, e nel meriggio; ma bensì alquanto più densa, come nella notte, e d'Autunno, non son fors'egli le Mofete stesse? Abbiate tanta pazienza di leggere quanto ne scrive la celebre Accademia delle Scienze di Napoli. *Faceva parimente qualchè differenza nell'attività degl'aliti delle Mofete la qualità dell'aria: poichè essendo questa più tranquilla, e più compressa, mantenevasi la Mofeta più ristretta in se medesima, e sperimentavasi perciò* di-

L'evaporazioni maligne sono più dannose quando l'aere è meno rarefatto. Ved. la soprad. Risp. num. XXXVIII.

Il dimostrano le Mofete.

[a] *Philos. Trans. num.* 170. e 407.
(b) *Elem. Physic.* §. 787. *pag.* 369.
[c] *Med. syst. tom.* 2. *path. gen. p.* 2. *cap.* 4. §. 12.

di maggior forza: Onde di notte, di primo mattino, e di prima sera le Mofete erano più poderose: lo erano altresì soffiando leggiermente Borea. Per contrario agitata, o diradata l'aria dal caldo del Sole, o da' Venti Australi perdevano esse qualche parte di loro efficacia [*a*]. Notate finalmente, che nel basso dove l'aria, come s'è veduto, è più densa, ivi è la maggiore contaminazione di essa, indizio, per quanto a me pare, che v'abbisogni per sostenere su nell'Atmosfera i maligni effluvj palustri, dell'aria più tosto densa, che altrimenti: *Montanis enim populis*, scrisse anche Monsignor Lancisi, *vel saltem ad Boream conversis stagna minus nocent . . . . . e contrario pestifera sunt planitiem, aut vallem inhabitantibus* [*b*].

Contrassegno di ciò.

L'Aere sta in un continuo movimento.

XIV. Non sarebbe a mio credere da porsi ne meno in quistione, che l'aria renderebbesi per se stessa grave, ed insalubre, se le venisse impedito il muoversi; ma non crediate, che sia così facile Sig. Orazio stimatissimo che le venga impedito il moto, quanto è facile il dirlo; imperciocchè insino Roberto Boyle s'avvide, che l'aria nostra comune da un picciolissimo aumento di calore dilatavasi, e moveasi per tutto indifferentemente con tutta quanta la sua vasta mole, ed in ogni sua particella: E chiaro al maggior segno lo fe' poi vedere il Boerhaave per mezzo del Termometro di Cornelio Drebbellio, che per renderlo assai più sensibile, pensò, e ben giustamente, di comporlo di due Emisferj di vetro assai sottile, uno opposto all'altro, ed in tal maniera, che non rimanesse frapposto, che un piccolo spazio: egli dunque il Boerhaave da varie esperienze fatte coll'accennato Termometro ne deduce il seguente Corollario: *Si repetimus itaque facillimam aeris dilata-*

[a] *Istor. dell' Incend. del Vesuv. &c. cap. 6. pag.* 106. *Nap.* 1738.

[b] *De nox. palud. effl. lib.* 1. *part.* 1. *cap.* 5. *n.* 12.

latabilitatem, contractilitatemque ad exigua adeo ignis incrementa simulque recordamur assiduam horum vicissitudinem, nonne apertum erit aerem hunc nunquam quiescere, sed moveri in omnibus suis partibus agitatione perpetua, qua & ultimæ hujus particulæ assiduo oscillant. Eritque hoc verum æque in illo, qui solo Atmosphera incumbentis pondere coercitus, apertus vocatur, quam in illo ipso, qui vasis clausis continetur pœnitus. (a)

Se poi si volesse intender di quel moto dell' aria, che vento addimandasi, leggete intorno a questi ciò, che ne scrive il Mufschenbroek: *Supra Athmosphæram causæ hærent ventum ecitantes, Sol, & Luna, qui sua gravitate attrahendo, motum aeri inducunt perpetuum, qualem Oceano, æstum marinum progignendo. Sol insuper calore suo aerem rarefacit eo vehementius, quo radiis pluribus, magisque perpendicularibus in ipsum egerit: Adeoque propter nubes, Solis radios hinc inde intercipientes, aer ejusdem regionis non æque calefactus, nec rarefactus erit, quod ventos necessario producet, cum Lex æquilibrii liquorum æqualem actionem in Fluidis postulet, ut quiescant: Ideo aer maxime a Sole rarefactus pelletur ad aerem sub nubibus interdiu, noctu contra aer infra nubes se versus alium a frigore superveniente condensatum recipiet.* [b]

L' Attrazione del Sole, e della Luna è cagione del vento.

Ved. la dett. Risp. n. xlIV. *e seguent.*

Vi sono altresì nel caso nostro le acque medesime delle paludi, dalle quali acque sogliono spirar sempre de' venti; *necesse est* (lasciò scritto Ippocrate) *omnes ventos spirare a fluminibus, ac stagnis, terraque humecta* (c): e Baccon da Verulamio; *ubi magna reperitur copia vaporum, ibi est patria ventorum.* (d)

Altre cagioni del vento.

D Ne

(a) *Elem. Chem. exper.* 3. *corol.* 5. *pag.* 78.
[b] *Clem. Phys. num.* 1023.
(c) *Libro* 2. *de dieta.*
(d) *Hist. de Vent. pag.* 34.

La Macchia di Viareggio non è d' impedimento che non ispiri del vento attorno a quelle paludi. Ved. la citat. Risp. n. LIV.

Ne temete che una macchia, com' è quella di Viareggio, possa esser d' impedimento, che non faccia del vento intorno a quelle paludi; conciossiachè si sa pure non conservar sempre il vento una stessa direzione, ma bensì soffiare, come già s' accorda, secondo ogni tendenza: *Accurate loquendo;* scrive il Varenio, *ventus nullus eandem constanter plagam observat.* (*a*) E veramente se sia una macchia capace d' impedire, che non si faccia sentire il vento, se pur ne spirerà, in un tal luogo, vedetelo anche da questo: narra il medesimo Muschenbroek, che nel notar, che egli facea

Come ingegnoso, e di giudizio acuto,

la forza di due Calamite in diverse distanze, adoprando una bilancia sensibile ad $\frac{1}{20}$ di grano, bisognava, che proccurasse nel far simiglianti esperienze di sceglier di quelle giornate, in cui non facea molto vento, altrimenti la bilancia ne veniva alterata; nè punto gli valeva star difeso dentro ad una camera ben guardata, e stoppata: *insuper*, scrive egli *dies elegi, quibus experimenta capiebam, serenas, silentibus ventis; quotiescumque enim ventis agitatur Atmosphæra aeria, numquam mobilissima nostra libra quiescit, neque æquilibrium observari potest, etiamsi in camera undique clausa suspendatur; Aer enim externus semper cum eo internas ædium partes occupante, communicat motum* (*b*).

I venti dissipano i vapori pestilenziali.

So, che il Sig. Guglielmo Derham conta tanto su' venti, che sieno eglino valevoli a dissipare i pestiferi vapori, che essi venti, non certi corpicelli salnitrosi, come credette il Boile, è di parere, che faccian cessare la peste, di cui come il più terribile di tutti i mali, cantò il Berni,

Come

(a) *Lib.* 1. *Geogr. cap.* 10.
(b) *Dissert. de Magn. pag.* 15.

Come fan tutti i fiumi all'Oceano,
Così vanno alla Peste gli altri mali
A dar tributi, e baciarle la mano,

cessar dico la Peste al Cairo, appena trabocca il Nilo. Nota di vantaggio il chiarissimo Autore, che *nell'Anno* 1707. *agli* 8. *di Luglio* (..) *era un' aria così bollente, e affannosa, perchè non faceva punto di vento, che molti Contadini morirono* [conforme appunto è successo in questo stesso Anno nella Campagna di Roma di alcuni mietitori, restati morti sul campo nel maggior caldo] *e stettero per morire, mentre segavano al campo* (*a*).

Mietitori morti pel gran caldo nel segar le biade. Ved. la Risp. al Par. del Sig. Pasq. Rinom. n. xlix.

Quivi però l'Autore non dice, che seguisse ciò (come ne pur si sa, che seguito sia nella Campagna di Roma) in certi luoghi difesi, nè da monti, nè da macchie, nè da qualunque altra cosa, circostanza tale da non farla rimaner nella penna; ed il credere altrimenti,

[*Ch'io mi vergognerei, come un ribaldo*]

sarebbe lo stesso, che tacciar di smemorato un tanto Uomo: in somma è chiaro, pare a me, che se farà del vento, dovrà sentirsi da per tutto; almeno una macchia non impedirà, che ne' luoghi attorno ad essa non si spazj, sto per dire, con tutta agevolezza, particolarmente poi attorno alle Paludi di Viareggio, che sono d'una vastità di non poche miglia.

Paludi di Viareggio esposte a' venti.

XV. Voi mi direte, che 'l fin quì detto non si nega; ma che ciò non ostante si sa per esperienza, ch'essendo stati tolti degl'ostacoli a' venti, e lasciato loro il campo libero da giuocare senza alcun ritegno, hanno apportato del vantaggio notabile ad alcuni paesi, come appunto intervenne alla Terra di Cisterna dopo essere stato fatto il taglio d'un bosco, che gl'era vicino, ed a Raven-na,

Terre e Città migliorate dopo essere state levate le Macchie vicine.

(a) *Dimost. dell' Essen. & Attrib. di Dio cap* 2. *p.* 18.

na, essendo stata tolta via una Pineta. [*a*] Il simile fu osservato nell' Alma Città di Roma, dapoichè il Gran Pontefice Sisto V., come quegli, che avea la mira di stirpare i Ladri, ed i Masnadieri dal suo Stato, fece tagliare una Selva lungi da Roma circa 9. miglia verso Tramontana; (*b*) ed altri casi succeßi, che per non tediar si tralasciano.

Ragione di ciò.

Io rispondo, che questo ancora è vero, o almeno, come vero viene scritto, ed io voglio altresì credere, che sia così; ma sappiate Sig. Orazio, che in tanto questo vantaggio in que' tali luoghi ne avvenne, in quanto fu dato col tagliar quelle macchie il libero transito a' Venti Settentrionali, come ben può vedersi nel Lancisi, il quale divantaggio ci lasciò scritto: *ubi igitur Septentrionales Venti per Paludes liberè expatiantur, nihil sylvarum egemus, imo quoties a Plaga Boreali succrevissent, excidendæ forent, alioquin nociture* (*c*).

Non per questo tagliar si debbe la macchia di Viareggio.

Vedi la Mappa nella Risp. al Parer. del Sig. Pasq. Rinom.

Il che fa vedere, che gl' esempi accennati nulla affatto comprovano, che si debba tagliar la macchia di Viareggio per render migliore l' aria di tutti que' luoghi posti attorno alle Paludi; la qual macchia non è d' impedimento alcuno alle Tramontane, che liberamente non passino sopra quelle Paludi; le quali Tramontane nè meno è messo in questione, che sieno quelle per cui venga ripurgata l' aria dalle maligne evaporazioni; anzi vi posso dir divantaggio, che Alessandro Petronio, e il Lancisi, come altresì Alessandro Pascoli, tutti e tre celebratissimi Medici Romani, cui acconsente l'Anonimo Autore della dotta, ed elegante Scrittura, che ha in fronte il nome di *Pandolfo* A..... S. *Parte Prima;* tutti questi d' accordo attestano, in qualunque luogo della campagna Romana sogget-

to

[a] *Lancis. de Sylv. cist. cons. num.* 33. 35.
(b) *Lancis. de nat. Rom. cæl. qualit. cap.* 3. *n.* 12.
(c) *De Syl. Cisv. cons. num.* 35.

to per l'acque, che vi ristagnano, all'infezione dell'aria, esser cosa pericolosa per chi va a dimorarvi, anche nel verno stesso, se prima non hanno regnato per qualche tempo le Tramontane, che sono gli unici, e i soli venti, da' quali purificata ne venga l'aria infetta, come l'esperienza ad ognuno de' soprammentovati Autori ha fatto più volte, e in diverse occasioni ben comprendere; con questo ancora di più, che se porta il caso che poco, o nulla l'accennate Tramontane spirino, come pur troppo suole alle volte accadere, l'infezione dell'aria da un'Anno all'altro si mantiene; laonde scrisse Monsignor Lancisi: *Illud tamen minime reticendum, quod omnes non Physiologos tantum, sed Cives etiam, & Incolas palustrium locorum latere non debet; malignas videlicet, & pestiferas, de quibus loquuti sumus, aspirationes, non raro Mensem Julium antevertere, interdum ultra solstitium byemale produci. Etenim ubi ver frequentibus imbribus, & Australibus ventis sordescit, æstusque approperat; ibi quidem ante vernum solstitium noxiæ, ac deleteriæ habitatoribus obtingunt. Similiter ubi Septentrionales Venti, largæque pluviæ byemale solstitium ad everrendas, temperandasque particulas deleterias non præcesserint; ibi certe Paludum hospitium etiam post Kalendas Januarias suspectum erit; atque idcirco alicubi acrius interdum, ac vehementius Epidemici incendii cineres recaluisse vidimus, & Romanos potissimum juxta Ostiam, ac Portum propriæ identidem luisse pœnas confidentiæ.* [a]

L'aria della campagna Romana è perniciosa anche in tempo d'inverno, se non vengano le tramontane, e piova copiosamente.

Ved. la Risp. al Sig. Rinomat. n. LXIII.

Nè punto da questi discostasi Federigo Hoffmanno scrivendo: *Orientales, & Septemtrionales Venti, item pluviæ egregiè purgant aerem tetris exhalationibus* [b].

Vo-

---

[a] *De nox. palud. effl. lib.* 1. *part.* 1. *cap.* 12. *num.* 6.

[b] *Med. syst. tom.* 2. *path. gen. p.* 2. *cap.* 4. §. 25.

XVI. Voglio ora Sig. Orazio, che voi riflettiate un po meco, se veramente questo ripurgarsi l'aria per mezzo delle Tramontane, provenga in fatti, perchè mutisi in modo l'Atmosfera, che non sia più guasta, nè putrefazione alcuna nata in se stessa ella ritenga; o pure perchè l'istesse Tramontane insieme colle pioggie abbondanti, come aggiugne Monsig. Lancisi, tolgan del tutto via la putrefazione dell'acque impaludate, dalle quali è certo, che resta contaminata l'Atmosfera ne' luoghi accennati.

Le tramontane, e le pioggie ripurgano la malignità dell' aria col toglier via la putrefazione dell' acque de' Paduli.

Voi mi direte, che i sopraccitati Autori lo dicon troppo chiaro, che è l'Atmosfera, che si rende ripurgata, nè io vel nego, che così parlino: vi dico bene, che non è chiaro, e palpabile, quantunque nell' Atmosfera si faccia qualche sensibile effervescenza, o sia fermentazione, (*a*) che ella si putrefaccia; quanto è certo, e sicuro, che 'l fanno l'acque stagnanti, e impaludate. Vi sono non si nega nell' Atmosfera, anzi si può dire, che ne è piena, corpi d' ogni specie a segno che 'l Boerhaave la chiama, *Chaos universale omnium rerum.* [*b*] V'ha dell' umido, e ve ne ha in modo da render meraviglia: esala per esempio ordinariamente più acqua di quella, che cade in pioggia, come può dedursi dalle Efemeridi Meteorologiche del sopraccitato Musschenbroek degl' Anni 1729. 1730. 1731. ne' quali del 1730. solamente fu maggiore la quantità dell'acqua, che piovve, di quella, che ritornò in vapori. (*c*) Ma quando non vi fosse altro, che la sola osservazione, fatta dall'Halejo Mattematico insigne, e Filosofo, sto per dir senza pari, per idearsi di che immensa quantità d' acqua abbon-

L' Atmosfera, ovvero l' aere non si putrefà come l' acque stagnanti perchè sta in continuo movimento.

Ved. la Ris. al Sig. Rinom. num. XLV.

Esala d' ordinario più acqua di quella che piove.

(a) *Musch. Elem. Phys.* §. 1023. *Hales. statiq. des Veget. Append. pag.* 346. 347.

[*b*] *Elem. Chem. pag.* 229.

(*c*) *Phil. Transact. num.* 425. 426.

bondi l' Atmosfera, certamente basterebbe; imperciocchè egli osservò, che in un sol giorno d'Estate senza l'ajuto di più del vento, dalla sola superficie del Mediterraneo esalarono botti d' acqua 5280000000. [a] Tramandano le piante altresì in quantità grande, come vedrete, degl' aliti acquosi; ma pensate se l'umido, che esala dalle piante della Macchia di Viareggio può incolparsi, come producitore ivi anch' egli della putrefazione dell' aria; mentre che se l' umido n' ha da esser la cagione, n' avrà tanto l' Atmosfera attorno ad essa macchia senza di quello che le vien compartito dalle di lei piante, che si può dir che gliene sopravvanzerà, per esser di più sulla riva del Mare, da cui una quantità sì maravigliosa d' acqua, come è stato detto, n' esala. Parecchie altre esperienze fatte a bella posta dal Boerhaave lo mostran poi evidentissimamente, il quale arriva a dire: *certus vidi in aeris tam parva portione, quæ intra ampullam capacem trium librarum aquæ contineri potest, tantum aquæ hærere, ut unciam salis Tartari immissam humectare aliquantulum possit, suoque in pondere augere:* soggiugne e finalmente concludendo [il che rende quasi stupore] *quæ iterato expertus didici simul aquam hanc forte* 850. *vicibus ponderosiorem aere communi, quæ in ea portione aeris hæret, maximam sane partem facere debere illius ponderis, quod statice deprehendit in ipso aere.* [b]

Dal mare, come altresì dalle piante esce grandissima quantità d' umido.

Vedi la citat. Rif. n. lxxx.

L' aere è pieno assaissimo di vapori acquosi

A tutte le narrate cose si può, se si vuole aggiugnere il riscaldarsi, che fa l' Atmosfera nelle Valli più di quello, che faccia ne' luoghi elevati: (c) contuttociò sembra a me, che manchi l' Atmosfera di due cose senza le quali io sto molto in dubbio se possa darsi putrefazione alcuna in un fluido:

[a] *Boerh. Elem. Chem. p. alt. pag.* 231.
[b] *Ibid. pag.* 232.
(c) *Boerh. Elem. Chem. p. alt. pag.* 85.

do: e queste sono la total mancanza della quiete, e la poca alterazione, che soffre l'aria in paragon di quella, che riceve l'acqua per esempio dalla forza del caldo.

XVII. Che sia l'aria priva di quiete, di già è stato veduto quì sopra bastantemente: che poi resti sì poco alterata l'aria in paragon dell'acqua dal calore, il qual calore esser più valevole di qualunque altra cosa a far sì, che ella imputridisca ristagnando, vedesi da questo, che putrefazione alcuna non le sopravviene, se non dopo il bollor dirò così dell'Estate; che sia dico l'aria in paragon dell'acqua sì poco alterata si ha dal soprannominato Dottor Desaguliers, il qual dice, che quel grado di calore, che dirada l'aria $\frac{2}{3}$ dira derà l'acqua 14000. [a] Nè io mi fo pregare a crederla questa cosa, avvegnachè se non fosser questi due fluidi con tanta disparità alterati dal calore, come mai e' potrebbe accadere, che l'acqua si convertisse in vapori, e divenisse perciò, come ella fa, più leggera dell'aria medesima, per esser la gravità specifica di quella alla gravità specifica di questa, come 850. ad 1.? Ed il Dottor Giuseppe del Papa Medico della Serenissima passata Corte de' Granduchi di Toscana, Uomo, che avea, a non dir bugia, di sapere

S'assegna la cagione per cui l'acqua s'assottigli tanto da salire in vapore.

In vece di midolla piene l'ossa,

non s'avvide egli dell'Anno 1680. con varj Termometri perfetti, e gelosi eziandio delle piccolissime differenze del caldo, *che ogni sorte d'acqua*, son sue parole, *tenuta al Sole, si riscalda assai più, ed in se stessa ritiene maggior caldezza di quella, che si ritenga l'aria, la quale sia stata per altrettanto, e più tempo esposta a' medesimi raggi solari?*

L'acqua è riscaldata assai più dal calor del sole di quel che sia l'aere.

(a) *Phil. Transact. num.* 407.

lari? (*a*) e non solo l'acqua tenuta al Sole, ma altresì l'acqua corrente d'Arno conobbe egli, che essendo riscaldata dal Sole estivo in tempo, che'l maggior concorso del Popolo andava a bagnarsi, era assai più calda dell'aria dimorante sopra l'acqua medesima. (*b*)

Quello però, che più d'ogn'altro mi fa credere, che tutta l'infezione, che nell'aria ritrovasi, le venga d'altronde, è che in altri luoghi, ove essa aria sperimentasi veramente alterata, ivi è sempre qualche altro corpo corrotto, e putrefatto, che le communica l'infezione: e che sia così vedetelo dagl'esempj seguenti del Sig. Hales: *Il n'est donc pas etonnant que l'air s'altere & cause par son infection plusieurs maladies dans les lieux où on le tient renfermé, comme dans les prisons, où non seulement la respiration mais la transpiration de plusieurs personnes renfermèes infectent l'air, & causent &c.* [c] . . . . *J'ai appris d'un vieux Marin, que quand l'air, qui est entre les ponts du vaisseau, devient mauvais, & qu'il est alteré par les vapeurs qui s'elevent continuellement du corps de ceux, qui y demeurent, on le purifie en lavant les parois des ponts, & en arrosant par tout avec du Vinaigre: &c.* (*d*)

Tutta l'infezione che può aver l'aria le vien comunicata d'altronde.

Ved. la Risp. al Par. del Sig. Rinom. n. XLIV. e seg.

Monsignor Lancisi parimente riconobbe esser stati gl'effluvj d'una terra fangosa putrefatta, sparsi per l'aria d'un sepolcro dopo una inondazione seguita del Tevere, la morte di due Becchini colaggiù scesi, soggiugnendo: *adeo pestifera sunt conclusa effluvia cœnosæ terræ, si cum spiritu ab hominibus excipiantur.* [e]

E In

(a) *Della Nat. dell'umid. e del sec. pag.* 89.
(b) *Ibid. pag.* 86. 87.
[c] *Hales statiq. des. Veget. Append. pag.* 372.
(d) *Ibid. pag.* 373.
[e] *De nox. Palud. effl. Lib.* 2. *cap.* 2. *num.* 1.

In somma senza di queste simiglianti cagioni io non vedo, che l' aria siasi mai resa, per quanto mi sappia, guasta, e corrotta: adunque è ragionevole il credere da quanto è stato detto, che non nasca nell' aria putrefazione alcuna, conforme si fa per esempio nell' acque ristagnanti, siccome ancora che ella persista ad essere infetta insino a tanto, che l' infezione le vien comunicata, e niente divantaggio; sapendosi d' altronde che l' aria per se stessa più tosto porta via, dissipa, e si libera di tutti gl' aliti perniciosi, che in essa vengono elevati.

E perciò persiste ad essere infetta sol tanto che l' infezione le vien comunicata.

XVIII. Laonde io tengo per certo, che vi abbisognin le tramontane, e le pioggie abbondanti per far cessare la putrefazione dell' acque impaludate, ed ogni fermentazione, che in tutto quel gran pantano possa persistere a farsi, [sol da ciò dipendendo l' infezione dell' Atmosfera in quei tali luoghi] per esser questi capaci, come corpo ben denso di ritenere lungo tempo dentro di se il calore, [*a*] cagion primaria della di lui putrefazione, e fermentazione; la qual fermentazione può cagionare altresì pur nuovo, e maggior calore: (*b*) ed in questo modo può mantenersi, non soffiando le Tramontane, e non piovendo copiosamente, la sorgente dell' infezione dell' aria.

La fermentazione produce anch' essa del calore.

XIX. L' istesso Monsignor Lancisi non ha poi parlato così vantaggiosamente, anzi a dir vero tutto all' opposto de' venti australi, ed in molti luoghi, e in diverse occasioni, che gl' è venuto in acconcio parlarne; e il può vedere chiunque si voglia prender la pena di dare una scorsa alle sue opere, contentandomi io di porvi sotto l' occhio i soli seguenti passi: *ultro concedimus omnes Latii regiones, quæ propter soli humilitatem, vel ipsæ palustres, vel paludibus finitimæ sunt æstivo, atque Au-* tum.

I venti australi accrescono la putrefazione dell' acque stagnanti.

Ved. la Risp. al Par. cit. n. LIX. *e seg.*

---

[a] *Boerh. Elem. Chem. p. alt. pag.* 99.
(b) *Ibid. pag.* 139. 140.

tumnali tempore, præsertim si nulli flatus, vel si Australes, aut Africi dumtaxat spiraverint, inclementia Cœli laborare. (*a*) Quest' altro poi è ancora più particolare: *cum Anno 1695. Fossa Hadrianæ Arcis, & Cloaca magna Urbis Leoninæ multo cœno scaterent, statim atque per æstatem Auster flare cœpit, pestilentes febres in incolas illius Regionis desevierunt.* (*b*)

L' istessa cosa afferma l' Hoffmmanno, dicendo: *propter aquarum stagnationes Anni valde humidi, & pluviosi præsertim sub continuo Austrorum flatu valde insalubres sunt.* [*c*] Ricercò Monsig. Lancisi perchè i Venti Australi fosser possenti a produrre gl' effetti mentovati, ed e' conghietturò ancora, che produr li potessero cagionando nell' acque stagnanti, e limose della fermentazione: *Libs, atque Auster* [scrisse egli] *pestilentibus etiam morbis occasionem præbere possunt, si per propinquam paludem transeuntes, lethiferas illinc particulas... propter inductam duntaxat in cœnosis aquis, aut corruptis quibusvis corporibus fermentationem quaquaversus diffundant.* [*d*] Nè ciò io penso esser lungi dal vero, conciossiachè son questi que' tali venti, soffiando i quali si dice comunalmente essere una costituzione austrina, la quale vò pensando, che altro non sia che quella sovrabbondanza d' acqua, che dice il Boerhaave ritrovarsi nella nostra aria agitata da' venti, e dal calore, la quale, sentite colle sue proprie parole che effetti ella fa: *tum ingentes, subitasque laxationes corporibus producere poterit, quas ignarus miratur. Sed & hinc plurima corpora macerat; alia agit in fermentationem. Certe putrefactio vera corporum vix alia causa promovetur magis,*

Cagione di ciò che s' è detto.

Incomodità, che sopravvengono all' umano individuo nelle costituzioni, che chiamano austrine, e perciò si fa allora una putrefazion totale de' corpi.

(a) *De Advent. rom. cæl. qualit. cap.8. num.1.*
(b) *De nat. rom. cæl. qualit. cap. 4. num. 12.*
[c] *Medic. Syst. tom. 2. Path. gen. part. 2. c. 4. c. 9.*
[d] *De Nat. Rom. Cæl. qual. cap. 4. num. 9.*

gis, quam calidi aeris humiditate, quæ brevissimo temporis spatio pœnitus in tabum putrefactum corpora eo disposita resolvit. [*a*] Alcuni liquori si fanno altresì che li fanno i venti Australi fermentare, e corrompere; *Ita etiam* [scrive il Dottissimo Freind] *Aer Austrinus in liquoribus potulentis non modo effervescentiæ impetum suscitat, sed & diu fermentatos in tumores ciet.* (*b*)

E se una simigliante costituzione di aria cagiona in tanti corpi gl' effetti mentovati, e perchè non potrà egli farli nell' acque stagnanti, e impaludate?

Voi mi direte, m' immagino io, cosa voglio inferire con questo; ma io Sig. Orazio poco sopra di ciò mi dilungo,

E non sto a farci l' Arcimastro, e 'l Sere;

per non esservi ancor quivi di troppo tedio. Sappiate dunque, che da quel che è stato detto si può inferire, che col tor via la macchia di cui si parla, venendosi a dare, tolto essendo ogni riparo, tutta la libertà a' detti Venti di passar sopra le Paludi, si farà in esse maggior fermentazione, e putrefazione, e con ciò s' accrescerà conseguentemente ivi la malignità dell' aria.

Il tagliar la macchia può esser di pregiudizio alle paludi.

Nè crediate che sia senza esempio, sapete, nè mai sia accaduto (siane pur qualunque si voglia la cagione) che accresciuta sia stata in un luogo la contaminazione dell' Atmosfera dopo essere state stirpate delle macchie; avvegnachè riferisce Monsignor Lancisi, che dapoichè d' ordine di Gregorio XIII. fu tagliata la macchia, che stava sul lido del Mar Tirreno, il quale guarda verso Mezzogiorno, l' infezione dell' aria ivi sia divenuta maggiore: *quorsum vero*, francament' egli scrive, *antiqua commemorare, cum nova habeamus ad manus, si vetera fasti.*

Esempj di macchie tagliate, che sono state di pregiudizio a diversi luoghi.

Ved. la Risp. al Par. del Sig. Rin. n. lxv. e segu.

---

[a] *Elem. Chem. p. alt. pag.* 241.
(b) *Operat. Chym. Prælec. v. pag.* 130. *Edit. Venet.*

stidimus. Secundum littora nostri Maris, qua meridiem spectant, duobus ab hinc non solidis sæculis, latissima surgebant nemora, quæ ab agro Romano insalubres ventos arcerent. Verum nescio cujus, iniquo certe nobis consilio, sub Gregorio XIII. divitiarum improbe cupidi de illis excidendis cogitarunt, rati se uberiorem quæstum facturos ex aucto solo arationi idoneo, quam ex otioso, & inerti in speciem nemore. Fruimur sane optatis, & cum vis ingens frugum inde provenerit, facti sumus nostro malo ditiores opum, at simul insalubri Cœlo evasimus infæliciores: mox enim ab illa incisione incubuit major malorum cohors. [a]

Macchie osservate molto utili a certi determinati luoghi.

XX. D'altra parte poi è certo, che gl'Albereti, e le macchie sono state riconosciute, e sperimentate utili in più occasioni per aver contribuito alla salubrità dell'aria d'un determinato sito: narra a cagion d'esempio Gio: Battista Cartegni, che mentre egli era Lettore nella Celebre Università di Pisa, fu di sentimento per liberar quella Città da certe influenze epidemiche sopravvegnenti a' Venti Australi sulla fine dell'Estate, e nell'Autunno, i quali venti prima d'arrivare a Pisa attraversavano, come tuttavia fanno, de' luoghi dove ristagnavano dell'acque, le quali nella stagion calda imputridivansi, fù, dico, di sentimento, che si facesse una piantata d'alberi per mettere al coperto la Città dal detto vento: *è questo*, dice egli, *quel vento, che nuoce molto alla Città, perchè la percuote a dritto filo: questo però potrebbe fare, che giovarebbe assai: si potrebbe piantare molti arbori verso quella parte della Città fuori di essa poco lontano dalle muraglie, e dentro della muraglia, e farvi una selva folta, la quale romperebbe assai l'impeto di esso, e li leverebbe le male qualità*. Tanto leggesi in un suo libro stampato in Pisa del 1628. in-

[a] *De Sylv. cist. cons. n.* 14.

intitolato: *Trattato de' Venti* al cap. v.: nel qual libro mentre ragiona egli su venti, e sulle loro cagioni, dice cose, vi so dir'io, le quali

Fanno ridere il Cielo, e gli Elementi:

Alberi intorno a Pisa, che la difendono dalle incursioni de' venti nocivi.

Ved. la Risp. al Sig. Kin. n. LXV.

ma rispetto alla piantata degli Alberi non va così: conciossiachè il suo progetto fu eseguito; e fu tale il giovamento, che n'ebbe la Città, che non fu mai più discorso di levar via quegl' Alberi, che chiaman da cima, a riserva del 1697. o 1698. che egli si sia, che svanita essendo, ed affatto perduta la memoria di questa tal cosa, il Magistrato dell' Uffizio de' Fossi pensò di fare una tagliata di quegli Alberi situati sull' Argine, che conduce dalla Porta Fiorentina a' Cappuccini, e di lì fino alla Porta a Mare; nel qual tempo era come Provveditore del sopraddetto Uffizio un tal Tiberio Gualandi, il quale presentito, che que' tali alberi erano stati a posta piantati per difesa della Città contro quel tal Vento, died' egli tosto ad esaminare il fatto, e confermatolo, fece intermettere il taglio, che di già era stato principiato; ed ordinò di più, che fosser piantati altri alberi, ed anche in numero maggiore, come tuttavia si va facendo, ogni volta che qualche albero si va perdendo. Tutto questo sappiate gentilissimo Sig. Orazio, che viene asserito da un Lettor pubblico dell' Università, che fu quegli ch' espose a Monsignor Francesco Delci Arcivescovo in quel tempo di Pisa, quanto scriveа il Cartegni.

Sentimento de' Professori dell' Università di Pisa sopra di ciò.

XXI. Attestano in oltre tutti i vecchi Professori dell' Università, che non ha più di trenta anni, che quel quartiere della medesima Città, che è in faccia alla pianura di S. Rossore, particolarmente lungo la strada, che dalla Piazza dello Stellino si distende insino al Collegio Ferdinando, era quasi affatto privo d'abitanti, avvegnachè riguardo all' insalubrità dell' aria eran soggetti verso la fine dell' Estate, e nell' Autunno a certe febbri Epidemiche,

le

le quali come che da qualche tempo in quà più non vi regnano, di presente quel Quartiere è abitato, ed anche dalla Nobiltà stessa.

Ora una mutazione sì grande da' medesimi Vecchi Professori ad altro non è attribuita che al notabile alzamento, che è venuto facendo quel tratto di macchia, che chiamasi la Fagianaja, il quale serve di riparo a' venti che vanno alla Città da quella parte; il qual vento nel passar sopra la pianura di San Rossore, ove si fa ristagnar delle acque in più luoghi, credono essi, che se non vi fosse quella tal macchia ben alta, sarebbe anche di pregiudizio presentemente alla Città.

XXII. Molto convincente eziandio è in vero sopra di ciò una osservazione riferita da Monsignor Lancisi: *Incolæ*, dic' egli, *Montis Gundii* (Monte mario) *declinare non potuerunt morborum colluviem; siquidem faere omnes in illos inciderunt, & plerique absumpti sunt, si eos excipimus, quibus veluti pro aggere erat Sylva vulgo dicta di Madama.* (a)

Il taglio della macchia di Viareggio non può giovare nè a quelle paludi, nè a' villaggi adiacenti.

XXIII. In somma non crediate mai, che 'l taglio della macchia abbia da apportare vantaggio alcuno, nè alle Paludi, ne a' Villaggi circonvicini ad esse, nè tampoco a Viareggio medesimo, che per esser sulla riva del Mediterraneo sta esposto a' Venti di Maestro, di Ponente, di Libeccio, e d' Austro, e difeso dalla parte delle Paludi per mezzo della macchia, non apportar dico vantaggio alcuno a tutti questi luoghi; avvegnachè oltre al fin quì detto bisogna riflettere ancora esser verissimo, che *è massima ricevuta da tutta la più soda sperimental Filosofia, che l' aria mossa in vento resti alterata da ciò, che ritrova nel cammino, che ella fa a misura cioè delle vaporazioni, che uscendo dall' acque, e da' terreni s' uniscono al corso dell' aria:*

(a) *De Sylv. cist. cons. num.* 19.

aria: (*a*) il qual corso dell' aria, o dir si debba il vento, vien da Baccon da Verulamio creduto simile a quello de' Fiumi; laonde ebbe il medesimo a dire: *postquam autem invenerint* (venti) *currentem ubi aer minime resistit* (e meglio sarebbe stato dir qualunque altro ostacolo fuori che l' aria) *sicut aqua invenit declivitatem, tum quicquid inveniunt similis materiæ in via in consortium recipiunt, & suo currenti miscent, quemadmodum faciunt, & amnes*. [*b*]

Qualunque vento può esser nocivo ad un luogo.

XXIV. Ha perciò un bel dire chi pretende di giustificare il taglio della macchia di Viareggio coll' autorità d' Ippocrate, dicendo: *At vero quæ ad occasus sunt expositæ, & a ventis, qui ab oriente spirant obtectæ...... harum urbium situm maxime morbo esse obnoxium necesse est*: (*c*) Venendo con esso taglio a rendersi esposto all' aspetto di Levante Viareggio medesimo; dove che dalla macchia ne vien' ora difeso. Qualunque vento, sapete, amatissimo Sig. Orazio, non eccettuati ne meno que' di Tramontana, come vedrassi, in casi simili, quando non sia che per solo impulso, divien nocivo: *Quamobrem*, scrisse Monsignor Lancisi, *quilibet ventus tametsi saluberrimus malum istud sola impulsionis vi producere valet*. (*d*)

Levata via la Macchia le terre adiacenti a' paduli saranno più soggette all' incursioni de' corpicciuoli maligni.

Or dunque non sarà egli vero, che levata che sia la macchia, i Venti scorrendo sopra le Paludi liberamente, seco stessi, ne porteranno uniti al loro corso tutti quanti gl' aliti maligni, che del continuo da esse esalano? I quali è fuor di dubbio, che saranno lasciati in tutti que' luoghi, pe' quali passano detti venti, e che più ad essi resteranno esposti,

---

(a) *Bernard. Zendrin. Append. intor. agl' effetti delle Mach. n.* 11.

[b] *Hist. &c. de Vent. pag.* 54.

(c) *De Aere, Aq. & loc. Foe.*

(d) *De nox. Palud. effl. Lib.* 1. *part.* 1. *c.* 13. *n.* 2.

sti, come già son tutti i luoghi dattorno, e Viareggio altresì: conseguentemente ragion vuole, che que' Villaggi, che sono ora infestati con tutta la macchia, lo saranno maggiormente levata che ella sarà: ma più risentiransene credetelo, i poveri Agricoltori, come que'che dal primo mattino insino alla sera son d'ordinario necessitati a respirar l'aria della Vallata, che è, conforme è stato detto, la più pestifera: e che sia tale, il fa pur troppo conoscere in que' cattivelli, che continuamente colaggiù si portano per le coltivazioni, o per altro, potendosi d'ognun di loro dir col Petrarca

Gl'agricoltori maggiormente saranno allora soggetti alla malignità dell'aria.

Qual' ha già i nervi, e i polsi, e i pensier' egri
Cui domestica febbre assalir deve;

parlando de' quali in un caso simigliantissimo Monsignor Lancisi, contentatevi Sig. Orazio di sentire, com' egli la disse veramente alla papale: *quis denium ignorat Lavinium, Velitras, aliaque in proximo loca habere subjectas valles, ad quas non raro confluunt coloni? Ne omnia nostris commodis metiri velle arguamur, hos quoque commendatos esse decet. Potissimum enim vitæ sustinendæ alimentum, scilicet aera longe deteriorem exciperent, si quis ad meridianam plagam aperiet viam, qua Auster, & Libicus irruant, & late baccentur.* (*a*) I quali venti venivano ad esser di que', che tagliata che fosse stata la macchia di Cisterna, avrebbono attraversate a dirittura, e liberamente le Paludi Pontine; quegli stessi appunto, che tagliando la macchia di Viareggio attraverseranno dirittamente senza ostacolo alcuno sopra la superficie di quelle Paludi.

XXV. Ma voi mi direte, che questo spacciar, che nuocer possa l'aria agli Agricoltori, che colaggiù si portano giornalmente per le loro faccende, sia una mera apprensione, se non più tosto una cosa messa fuora ad arte: avvegnachè tutti comune-

 men-

(a) *De Sylv. Cist. consil. num.* 41.

mente ad una voce confeſſano, che nell'arie infette baſta non dormirvi per rimaner chiunque ſiaſi immune, e libero da ogni attacco di male.

Che que'che dormono nelle vicinanze delle Paludi ne'tempi ſoggetti all'infezione dell'aria, ſiano facilmente ſorpreſi dalle conſuete malattie, che da una cagion ſimile ſoglion produrſi, è veriſſimo, nè ſi mette in dubbio, venendo ciò confermato da Marco Aurelio Severino, riportandolo il Lanciſi: (*a*) da Pietro Laurembergio riferendolo l' Hoffmanno: [*b*] da Monſignor Lanciſi ſteſſo raccontando il caſo di Guglielmo Riva ſuo Maeſtro nella Notomìa, di manierache arriva egli a dire: *nemo, arbitror, de facti veritate dubitabit, qui diu Medicæ Arti operam dederit. Nos certe Romana Noſocomia per Æſtatem, & Autumnum plena videmus miſeris agrorum colonis; ac per Urbem ſæpe dolemus incautos Venatores, ac Peregrinos quamquam non longo tempore paluſtria loca incoluerint; quia tamen brevem ſomnum prope Lacunas cæperunt, malignis febribus affictari*. [*c*]

L'aria paludoſa è eziandio nociva a chi vi ſi trattiene ſenza dormirvi, e talora a' viandanti ſteſſi particolarmente quando il ſole è ſotto all'orizonte.

E' pure con tutto queſto è altresì vero, che eziandio que'che in tali luoghi trattengonſi, almeno di notte tempo, ovvero la mattina, e la ſera, quantunque non ſi laſcin prender dal ſonno, ſon non oſtante ſoggetti a rimanerne infeſtati: ma non ſolo que'che ivi trattengonſi, come far ſuole la gente della Campagna, eſſendo ella obbligata ad andarvi, dirò così, a tutte l'ore, e in tutti i tempi, ma quelli altresì, che in viaggiando paſſano per que' tali luoghi in tempo, che 'l Sole è ſotto all'Orizonte: nè è già queſta una mia fantaſia, ma è bensì Monſignor Lanciſi quegli che 'l dice a chiare:

(a) *De nox. palud. effl. lib. 1. part. 1. c. 20. n. 1.*
[b] *Med. ſyſt. tom. 2. path. gen. p. 2. cap. 4. §. 22. Scholion.*
c] *De nox. Palud. effl. lib. 1. part. 1. c. 20. n. 1.*

re note: *neque vero*, lasciò egli scritto, *solum dormientibus noxius est per noctem palustris Aer, sed etiam iis, qui vigilantes per cænosa loca iter faciunt. Qua de re monitos vellem quotquot vel Neapoli Romam, vel Roma Neapolim contendunt, ut diurnos potius æstus subeant; quam nocturni frigoris voluptate decepti, contemeratam ambientis Aeris vim excipiant.* (a)

Ved. la Risp. al Par. del Sig. Rinom. num. XXXV. LXXXVIII.

Può per avventura darsi, che l'aria intorno alle Paludi di Viareggio non giunga a quel segno di pestilenza, com'è quella di cui parla Monsignor Lancisi; ma per altro, sentite, io ve la dirò, come l'intendo; se non è Lupo, sarà poi Can bigio: Conciossiachè le Paludi di Viareggio sono d'una vasta estensione, e gl'effetti, ch'esse producono non son punto differenti ordinariamente da quelli, che scrivonsi delle Pontine.

XXVI. Ma se poi fosse mai vero, che i Venti Australi spinger potessero gl'Effluvj maligni, anche sulle sommità degli alti colli, essendo giusto le paludi di Viareggio volte a mezzo giorno, delle quali dice Monsignor Lancisi: *quinimo tanta est noxa Paludis ad Meridiem sitæ, ut etiamsi oppida in summis collibus extructa sint, illuc etiam ab Austris, aut etiam Africis versa effluvia propellantur &c.* [b] se dico fosse mai vero, che gl'Australi spinger potessero tanto in alto i maligni effluvj, come Monsignor Lancisi sen persuade, figuratevelo voi ciò, che sarà per essere di tutti que' Popoli posti sulle colline, o per dir meglio veri monti, che sono intorno alle Paludi di Viareggio, tagliata che sia la macchia; sulla superficie delle quali potranno allora passar liberamente i detti venti, dove che ora dalla macchia ne sono arrestati.

Se i venti australi spinghino sulle colline l'evaporazioni maligne

(a) *Ibid. num. 5.*
[b] *De nox. Palud. effluv. lib. 1. part. 1. cap. 5. num. 12.*

XXVII. Che se mai foste per rispondermi, che bisogna pur contar qualche cosa sulla ventilazione, che necessariamente dovrà esser più di quello, che non è di presente, levata che sia la macchia, sopra le Paludi; io sinceramente vi dico, che quand' anche sia per esservi maggior ventilazione, io non mi so indurre a credere, che vantaggio alcuno possa questa recare: imperciocchè questa pretesa maggior ventilazione sopra le paludi, dovrà esser per rispetto alla sola altezza della macchia, conciossiachè per quello che sia dalla macchia in su, sarà la medesima, che è di presente, quand' anche venga levata via la macchia; e pure la ventilazione, che è ora sopra l' altezza d' essa macchia, la quale sorpassano, come s' è detto, le maligne evaporazioni, si vede chiaramente, che non produce l' effetto di disgregarle, e far sì, che i Popoli posti a qualche altezza sopra il pian delle Paludi, sieno esenti dall' essere infestati, restando anch' essi, e non di rado, soggetti all' influenze epidemiche.

Se la ventilazione, tolta via la macchia, possa rimediare alla malignità dell' aria.

Zendrini Relaz. &c. n. v. cap. 11.

Risp. al Par. del Sig. Pasq. Rinom. num. lxxxvii.

S' arroge riveritissimo Sig. Orazio, che ad una tale altezza, come abbiam detto, non arrivano se non l' evaporazioni poco possenti, e non cotanto maligne: che sperar dunque si debbe da qualche poca più di ventilazione, se pur vi sarà, che dar si possa dopo il taglio della macchia, a pochissima altezza dall' acque stagnanti, dove l' evaporazioni si sperimentano al maggior segno nocive, forse per essere ivi in copia maggiore.

Zendrini loc. cit. Risp. al dett. Par. loc. cit.

XXVIII. Voi però mi vo immaginando, che siate per mettermi in considerazione, che ritrovasi *inabitabile per tanti mesi dell' Anno tutto il paese ivi d' intorno*; che però non è che ragionevole il tentar di renderlo con questo mezzo migliore.

Se sia egli questo il giusto mezzo di migliorar quell' aria, giudicatelo voi dal fin qui detto, che avete fior d' ingegno. Che poi sia egli tutto il paese ivi d' intorno inabitabile per tanti mesi dell' Anno,

Se 'l d' intorno de' paduli sia tutto quanto inabitabile per alcuni mesi dell' anno.

no, come francamente viene ſpacciato, è coſa da poterſene un chiarire; io però poſſo dire, d' aver ſicuri rincontri eſſer beniſſimo abitato tutto quel paeſe, ſe pure non ſi voleſſe eccettuare ſol quello, che è poſto giù nella valle, da un'anno inſino all' altro, e che di più gl' abitanti v' invecchiano: e tanto in Bargecchia, ſiccome ancora in Corſanico, in Monteggiori, e in S. Lucia di Vegliatoja, che reſtano alquanto in alto, ve ne ha parecchi non ſolo ſopra i 60. ma ancora ſopra i 70. anni, e mi vien detto, che vi sii qualcuno, che paſſi anche gl' 80. Vi ſono bene i Villaggi poſti un poco più nel baſſo, ne'quali ſi dice, che non paſſano per lo più li 50. anni, e ſullo ſteſſo tenore ve ne ha alcuni, come ſarebbe la Pieve ad Elici, e Mommio, i quali ſon poſti certamente in alto quanto 'l ſono quaſi i ſopraccennati, ma hanno tutto l'aſpetto, per quanto io ſento, volto verſo le Paludi, e difeſi totalmente ſono dai Venti Settentrionali, come altresì da quelli di Levante, che ſono appunto que' che potrebbono allontanare le maligne evaporazioni paluſtri da que'tali luoghi (coſa già, che la fanno inſino gl'iſteſſi Venti Auſtrali, or figuratevi, ſe l' hanno da fare i Settentrionali) Io dico che la fanno i Venti Auſtrali, avvegnachè leggo nel Lanciſi: *Immo verò quod maximi refert, ac raro accidit Auſtrales Venti, qui per ea tempora frequentiſſimi ſpirabant, ita eas juverunt, ut læthiferas exhalationes, & procul, & in contraria detulerint; ſecus atque contigiſſet, ſi Septentrionales Ventos tunc habuiſſemus. Noxia enim ſpiramina a pratis, foſſiſque etiam uſque in ſuburbium S. Spiritus, atque in proximum præcipuè Janiculi Colliculum ubi poſiti ſunt Barberinorum horti transducta fuiſſent;* (*a*) ma non per queſto ſi può dire, che ſieno inabitabili; Poichè nel-

Ne' luoghi alquanto elevati gl' abitanti ſogliono invecchiarvi, e ne' baſſi al contrario.

Ved. la Mappa anneſſa alla Riſp. al Par. del Sig. Rin.

I venti auſtrali poſſono giovare ad un paeſe coll' allontanargli le maligne evaporazioni.

(a) *De nox. palud. effl. lib. 2. epid. 1. cap. 3. num. 2.*

Ne' tempi addietro le terre adiacenti a' paduli di Viareggio erano più popolate di quel che sia di presente.

nella Cura di Stiava mi vien significato, che vi sieno di presente circa 130. Anime; nella Pieve ad Elici verso 70. ed in Mommio sopra 40. Notate, ch'io dico di presente, avvegnachè a' tempi scorsi ve n'erano assai più, e forse il doppio: ne credeste, ch'io volessi dire 200. Anni fa sapete; non son più di venti Anni passati, che in questi luoghi si numeravano persone il doppio di quel che sono di presente. E quel ch'io dico di questi tali Villaggi, s'ha da intendere ancora di quelli posti giù nella Valle; con questo divario però, che questi, vale a dire Mazzarosa, Conca, Bozzano, Chiesa, e Macciuccoli, posson dirsi Paesi poco men che finiti, e spenti, avvegnachè non vi si trovino, che poche Persone, e queste anche posson dirsi, secondo che mi vien riferito, forestiere, non arrivandovi ordinariamente, come vanno osservando i Parrocchiani, in alcuni di que' Villaggi a campar più di 6. in 7. Anni: tanta è la malignità, per non dir pestilenza dell'aria, cui è arrivata da non molti anni in quà in que' luoghi medesimi: M'avvanzo a dirvi da non molt'anni in quà conciossiachè io sò di buon luogo, che non ha che poco tempo, che sono andate quelle Parrocchie così in rovina; Mazzarosa per esempio è certo, che 18. anni fa non facea meno di circa a 160. Anime, quando di presente non v'è si può dire quasi più nessuno.

E divenuta l'aria peggiore da circa 20. anni in quà.

XXIX. Io so bene Sig. Orazio, che vi sarà chi mi si farà incontro con dire, che ogni volta, che si possa aver lo 'ntento di mutar l'aria d'un sito, sembra, che ivi seguir ne debba, come in fatti ne succederà, il miglioramento di essa, conciossiacosachè avendosi in un tal luogo un' aria piena zeppa di maligne evaporazioni, quando questa sia spinta altrove, ed in suo luogo ne sopravvenga dell'altra, certamente verrà in quel tal luogo l'aria a rendersi migliore; or questa mutazione la fa qualunque vento si sia; e quindi forse sarà, che Baccon da

La continua mutazione dell'aria è giovevole ne' luoghi sottoposti all'infezione di essa.

Ve-

Verulamio scrisse: *Venti omnis generis purgant aerem, eumque a putredine vindicant, ut anni, in quibus venti frequentius spirent, sint maxime salubres.* (*a*) Così se leverassi la macchia, si verrà a far sì che più Venti avendo il libero accesso sopra le Paludi, potranno spinger via anche a quell' altezza, che corrisponde alla macchia, in cui la malignità maggiore, come abbiam detto, consiste, l'aria, che continuamente riempiesi di maligni corpicciuoli, e con ciò darassi altresì l'adito, che sieno questi portati (quando però il vento prenda quella direzione) dentro al Mare, cosa su cui certi invero molto contano.

Io Sig. Orazio non nego, che la cosa non possa andare anche così;

Ma in buona lingua, e in buona locuzione,

Col tagliar la macchia si renderà forse migliore l'aria delle paludi, e peggiore quella delle terre adiacenti.

sapete voi cosa vuol dir ciò? non altro invero, se non che cercar di render migliore l'aria prossimamente alle Paludi, e peggior quella de' Villaggi, che sono loro d'attorno; verso i quali non può fare a meno che non vi vada ripiena così di quelle tali evaporazioni, essendovi spinta. E se hanno, come altri si crede, da portarsi le dette evaporazioni dentro al Mare, e che venghano ora rattenute dalla macchia, tagliata che questa sarà, non v' ha dubbio, che potranno esse andare nel Mare, ma però imprima n'avrà Viareggio la sua parte, come quegli, che rimarrà allo scoperto inver le Paludi, e che sta posto sulla spiaggia. Ma credete voi forse, che s'avrà nè meno lo 'ntento, tagliando la macchia, di migliorar l'aria prossima alle Paludi medesime? io in quanto a me nol credo: imperciocchè oltre all'essere anch' io del sentimento di Monsignor Lancisi, che i Venti Australi possan più tosto augumentare la putrefazione nell' acque impaludate, quanto più queste vengono a rima-

Ved. la Mappa della Risp. al Par. del Sig. Rin.

(a) *Hist. &c. de Vent. num.* 40.

manere esposte ad essi, conforme può accadere nel caso nostro, oltre dico a questo saria duopo, che soffiasser de' venti non già debolmente, come continuamente più, o meno segue, ma bensì gagliardi; e ciò credo che volesse intender Baccone con quelle parole: *ut Anni in quibus Venti frequentius spirant sint maxime salubres;* e il Sig. Beccari lo dice poi chiaro, mentre scrive, *pur tutta volta per quello, che riguarda gl' Australi, non sono essi tanto nocivi, purchè però siano alquanto gagliardi*, [*a*] e questi dovrebbono essere altresì continui, continua essendo l'evaporazione degl'aliti maligni, e notate, che Baccone ha detto *frequentius spirant*. Ma come accad' egli a noi d'osservare questo continuo, o almen soffiar frequentemente i venti gagliardi, in tempo che l'aria è infetta; se pure non è qualche volta verso la fin d'Autunno? non dico già, che alcuna fiata non si senta qualche vento gagliardo, ma ognun sa, che non segue ordinariamente, che di rado in quel dato spazio di tempo.

I venti gagliardi non soffiano che assai di rado in tempo che l'aria è infetta.

Ved. la citat. Risp. al Par. &c. n. LXII.

XXX. Se però si volesse, che tagliar si dovesse la macchia sul supposto d'aprir la strada alle Tramontane per ripurgar l'aria di Viareggio, essendo questi come Porto anche di maggior importanza di quel che sieno gl' altri Villaggi: si può inprimamente rispondere, che in tempo, in cui per ragion dell' aria sarebbon necessarie le Tramontane, appena se ne sentono, ed il Muschenbroek nelle Efemeridi Meteorologiche degl'anni 1729. 1730. 1731. altre volte citate (*b*), una sola volta in questi tre anni, che fu di Settembre del 1731. tempo già in cui l'aria è infetta, osservò, che regnarono ad Utrecht, ed anche non molte, scrivendo egli: *September Cœlo quoque gavisus fuit temperato, & miti, paucis infestus Aquilonaribus*. (*c*)

Le tramontane non regnano che di rado in tempo d' estate.

XXXI

[a] *Parere intor. al tagl. della mach di Viareg. n.* XIV. (b) *n.* XVI. (c) *Phil. Transact. n.* 425. 426.

XXXI. Adunque riguardo a' venti gagliardi, ficcome ancora alle Tramontane, che occorr' egli tor via la macchia? per lo 'nverno non fa di bifogno certo, avvegnachè con tutta quefta l'aria fi ripurga, e faffi tutto il Paefe abitabile da chiunque. Può darfi anche, che foffi qualche leggiera Tramontana, e che quefta fi faceffe eziandio fentire ad Utrecht in quel tal tempo, fenza che 'l Mufschenbroek n'abbia fatta menzione, come cofa di poco momento, benchè non fia ciò così facil da crederfi per effer la diligenza, e l'accuratezza del Mufschenbroek troppo grande: con tutto ciò, dato anche, che fia per foffiare in detto tempo qualche leggiera Tramontana, fapete voi, che fe l'evaporazioni maligne vanno del pari cogl' aliti delle Mofete, renderanfi quelle allora, come fan quefti, più nocive? S'è detto di fopra, [*b*] che leggefi nell'Iftoria dell'incendio del Vefuvio, *che di notte tempo, di primo mattino, e di prima fera le Mofete erano più poderofe: lo erano altresì foffiando leggiermente Borea.*

XXXII. Ma quand'anche qualunque Tramontana fiafi giovar poteffe all'aria di Viareggio, voi non penfafte, che un tal vento dovefs'effere di giovamento agl' abitanti di effo, perfone tutte malmenate dall' infezione dell' Atmosfera, e per lo più un po cagionofe? Sentite cofa produffero quelle poche, che foffiarono ad Utrecht: *September*, fcrive il Mufschenbroek, ... *paucis infeftus Aquilonaribus protulit Anginas aliquas inflammatorias acutiores, & mitiores; protulit, quoque tertianas, & quartanas intermittentes, minus tamen in Civitate, quam Ruri.* In un' altro luogo pariment' egli fcrive: *Spiraverant in Menfis* [Maii] *principio Aquilonares Venti, ilico hinc Anginæ, & tuffes oriebantur; inflammatoriæ erant Anginæ omnes, Amigdalæ*

Tramontane fperimentate nocive all'umano individuo.

G

[a] *num.* XIII.

dalæ admodum tumentes, & rubræ; nonnullæ Synanchæ, aliæ Cynanchæ erant . . . . Tertianæ quoque ab hoc Vento crebriores ; eo enim (conchiude e' finalmente) *inimicior corpori humano hospes vix datur.* [*a*] E giusto appunto corre colà voce, come mi vien detto, che quando soffiano le Tramontane, è allora ch' essi corron pericolo; come anche si dice, che l' Estate, e l' Autunno è 'l tempo, che s' ammalano, e lo 'nverno quello, che muojono. Sicchè anche su questo riflesso par necessario lasciare in piedi la macchia, che è quella, che può qualche poco difenderli dalle stesse Tramontane, anche in tempo d' inverno.

Tramontane nocive agl' abitanti di Viareggio.

XXXIII. E chi sa, che la macchia non sia quella altresì, che difenda, ora Viareggio dalle maligne evaporazioni di quelle Paludi, di modo che la sua aria non abbia tanta malignità, e non sia così pestifera, conforme è quella di Mazzarosa, di Conca, di Chiesa, e di Maciuccoli, tutte Parrocchie situate nella Valle medesima, e ne meno cotanto basse, quanto è Viareggio, le quali bisogna dire, è pur troppo vero, che sono di presente inabitabili in alcuni Mesi dell'Anno?

La Macchia serve di riparo a Viareggio che non sia tanto maltrattato dalla malignità dell' aria.

XXXIV. Parmi però, che siate per dirmi, che 'l taglio della macchia rendendo maggiormente l' aria aperta, questa cosa sola può esser cagione, che le maligne evaporazioni perdano presto il loro vigore, ed in poco tempo restino dissipate; nella stessa maniera appunto, che fanno le Mosete, scrivendo la soprammentovata Accademia di Napoli: *le Mosete, che uscivano all' aria aperta, e rotta da' venti, perdevano tosto il loro vigore, e dileguavansi ma non così &c.* (*b*)

La sfera dell' attività delle maligne evaporazioni si distende a molta distanza dalla sua sorgente.

Ved. la Risp. al Rinom. n. lv.

E' vero, che *le Mosete all' aria aperta* dice quell' Accademia, *e rotta da' venti perdevan tosto il*

[a] *Phil. Transact. num.* 426.
(b) *Istor. dell' Incend. del Vesuv. pag.* 106.

il loro vigore, e dileguavansi; Ma io credo che l'aria aperta, che nomina l'Accademia, venga intesa quella, che alquanto elevata si trova, non già quella, che sta nelle Valli; conciossiachè l'Accademia soggiungne, *e nelle Vallate specialmente correvano* (le Mofete) *a seconda del vento per considerabile spazio senza diminuzione sensibile di lor forza*. (*a*)

Anche gl'aliti delle Mofete si mantengono nelle valli nocivi a non poca distanza, spintivi da' venti.

E se gl'aliti delle Mofete, che scappan dirò così da un palmo di terra, corrono nelle valli a seconda del vento per considerabile spazio, senza perder niente di lor forza; Immaginatevi voi a qual distanza di gran lunga maggiore nelle valli andranno a seconda del vento l'evaporazioni maligne, che escono da una vasta Palude, come è quella di Viareggio, senza che restin dileguate, o scemino di lor forza: necessariamente dovranno queste portarsi con più facilità inver que'tali luoghi: perciò, come voi ben vedete, il tagliar la macchia niente contribuirà a migliorar l'aria della valle.

Conferma di quanto è stato detto.

Or quel, che più importa, è di rimediare a questa; avvegnachè i Villaggi solamente, che in essa son posti, son que'che rendonsi, a dir vero, inabitabili in certi mesi dell'anno, non già quelli, che situati sono, come s'è veduto, più in alto; ne'quali gl'abitanti vi campano, conforme avete sentito, quanto si campa oggigiorno (benchè però sien soggetti alle volte, per quanto mi vien detto, a qualche influenza epidemica) in tutti i paesi del Mondo, anche i più salubri.

XXXV. Giacchè avete avuta, stimatissimo Sig. Orazio, insino a quì tanta pazienza, di grazia sacrificatevi, e vedete se lume maggiore ci da ciò che scrive in oltre la medesima Accademia di queste Mofete: *notammo in oltre*, soggiugne ella, *che questi aliti ubbidivano al vento, e secondo che avesse spira-*

 to

(a) *Ibidem*.

to questo, o quello erano portati là, o quà: e perciò accadde talora, che in uno spazio di terra, dove la Mofeta, che usciva da un pozzo veniva a cadere, e dove le fiaccole poco prima s'estinguevano, avesse potuto poi la fiaccola vivere per una subitanea mutazione di vento, che spingeva la Mofeta verso d'altra parte. E questa medesima varietà di venti faceva, che potesse l'Uomo accostarsi con meno pericolo ora ad uno, ora ad un'altro lato delle sponde d'un pozzo, da cui l'esalazione usciva &c. (a)

Accadendo dunque a' maligni aliti palustri ciò, che raccontasi delle Mofete, (parendo senz' altro, che altrimenti non debba succedere, per esser tanto gl'uni, che gl'altri corpi stranieri nell'aria disseminati, e perciò andanti tutti ad una stessa maniera a seconda del vento) figuratevel voi, che bel servizio si farà a' Villaggi, particolarmente posti giù nella Valle attorno alle Paludi, e quello, che più importa, a Viareggio medesimo, se taglierassi la macchia, la quale giusta l'Halejo, come accenna il Musschenbroek (*b*) debbé far sì, che prendano altre direzioni, che senza di questa avrebbono que' venti, che attraversando le Paludi, andrebbono dirittamente, e verso Viareggio, e inver gl'altri Villaggi posti attorno, e non molto lungi dalle Paludi, carichi di maligni corpicelli, e perciò agl'abitanti perniciosissimi. In una parola se sia cotanto sicuro il preteso miglioramento dell'aria per mezzo del taglio, che ha da farsi della macchia, io lascio, che 'l giudichiate voi da ciò, che scrive il Dottissimo Sig. Marchese Poleni, celebratissimo Professore di Mattematica nell'Insigne Università di Padova in una Scrittura, che riguarda il taglio della sopradetta macchia. Egli dunque il Sig. Poleni, quantunque scriva nel margine, *è giovevole farsi a parte a parte il taglio della*

Le Macchie fanno prendere diverse direzioni a' venti.

(a) *Ibidem.* (b) *Elem. Phys. cap.* 41.

della maccchia per levare all' opera quell' aria di novità, che spesse volte è l' unica ragione, per cui si contrastano le migliori, e più salutevoli imprese, [*a*] quantunque dico scriva egli questo nel margine, si spiega poi nel corpo della Lettera sinceramente in questi termini: *per tanto questa opera* [*parimente a mio credere*] *si deve andare eseguendo, come una specie di esperimento. esperimento ben grande, ma non punto decisivo, ne senza verun riparo (se tanto ci ingannassimo nella determinazione del taglio) perchè d' una parte infine si tratterebbe, e non del tutto.*

E' dubbioso il sentimento del Sig. Marchese Poleni, se possa giovare alla malignità dell' aria il taglio della Macchia di Viareggio.

Voi, non v' ha dubbio, almeno io me ne lusingo, che di tutto questo siate per rimanerne persuaso, conforme faranno, si può credere, gl' altri del vostro rango, [questo sol tanto a me bastando] che soglion pensar giusto, e non prender partito, ostinandosi per mera caparbierìa a credere una cosa giusta la prevenzione avuta, o come vien loro in capriccio: Laonde feron dire, m' immagino io, al Zipoli questi tali

E si trova talun, che è sì capone,
Che ad una cosa, che si tocca, e vede,
E che di più l' afferman le Persone,
Vuol essere ostinato, e non la crede.

XXXVI. Ragione or vuole, che avendo noi preso a discutere una cosa di tal sorta, esaminiamo ancora ciò, che ne ha lasciato scritto Vitruvio, non mica semplice Architetto, ma insigne Mattematico altresì, e gran Filosofo de' suoi tempi: Scrive per tanto Vitruvio: *Item si in paludibus moenia constituta erunt, quæ paludes secundum Mare fuerint, spectabuntque ad Septentrionem, aut inter Septentrionem, & Orientem; eæque Paludes excelsiores fuerint, quam littus marinum, ratione videbuntur esse constituta. Fossis enim ductis fit aquæ exitus ad*

[a] *num.* XXII.

ad littus, & ex Mari tempestatibus aucto in Paludes redundantia motionibus concitatur, amarisque mixtionibus non patitur bestiarum palustriun genera ibi nasci, quæque de superioribus locis natando proximè littus perveniunt, inconsueta salsitudine necantur. (*a*)

Dovrebbòn esser dunque giusta Vitruvio le paludi perchè non cagionassero aria infetta, più alte del lido del Mare, requisito a dir vero, che non ritrovasi, per quanto si dice, in quelle di Viareggio; S'afferma bensì, che l'acque salate vi vadano, le quali pensava Vitruvio, che apportar dovesser del vantaggio, avvegnachè egli era d'oppinione, conforme già tanti altri sono stati, che tutto il guasto dell'acque stagnanti, e putrefatte, consista in certe bestiole, o piccoli Animaletti, chiamati da noi Insetti, de'quali ripiene fosser le dette acque; i quali Insetti dalla salsuggine dell'acque del Mare si credea egli, che rimaner ne dovessero uccisi; Ed è tanto verò che sel credea, che dove arrivar non posson le acque salate cotanto superiormente nelle Paludi, ed ivi ammazzar quelle bestiole, era andato pensando, che nello scender, che debbon fare, e ritornar dentro al Mare le acque inferiori, cessata che sia la Marèa, e venendo esse secondate dalle più lontane della palude, che tocche non sono dalla salsa del Mare; queste altresì venissero a mischiarsi, pervenute al lido, colle salate, e rimaner conseguentemente in tal modo ucciso il restante di quelle bestiole

La putrefazione delle paludi consiste secondo Vitruvio in moltissimi Insetti dentr'esse contenuti.

Se questo è il sentimento di Vitruvio, come a me pare, se pure non prendo abbaglio, che infatti sia, voi ben vedete Sig. Orazio, che 'l mescuglio dell'acque salse colle dolci secondo Vitruvio dovrebbe esser giovevole: ma 'l suo raziocinio, quantun-

E' falso il raziocinio di Vitruvio.

(a) *Archit. l. 1. cap. 4. pag. 11. Opus excus. Floren. sump. Phil. de Giunt.* 1513.

tunque a prima vista verisimile [essendo ben vero quanto dice Monsignor Lancisi, mentre scrive: *Porro marina aqua si sola, sive impermista propter nativas proprij salis particulas corruptioni, ac putredini potissimum obnitentes, vermesque palustres, ut passim hirudines, enecantes, omni ferè noxa vacat* (*a*)] e, non può negarsi, ingegnoso, ha avuta la disgrazia d' essere stato ritrovato non vero, conforme è intervenuto, come voi ben sapete, a tanti altri fondati più sulle ipotesi, che sull' esperienze, per mancanza a dir vero di queste. E che sia il sentimento di Vitruvio non vero, per abbreviarvi la noja, oltre a quello, che ne soggiugne Monsignor Lancisi, (*b*) come da per voi medesimo potete vedere, penso io di mostrarvelo non più, che con un solo esempio per se stesso evidentissimo.

XXXVII. La Città di Leiden, quantunque si può dire infra le paludi, era ciò non ostante, anche per testimonianza del Guicciardini [*c*] autor gravissimo, di aria assai salubre: Or sentite cosa successe a quell' acque, dapoichè vi fù mandata in esse l' acqua salata del Mare: *Non tantum corrumpuntur* (scrive Silvio Deleboe Professor publico di Medicina pratica, e Rettore nella celebre Accademia di Leiden nel 1669. *ac putrescunt propter sui moram, & stagnationem, verum etiam propter salsas aliquot retro annis huc transmissas, & ipsarum corruptionem augentes. Unde nisi utrique malo remedium inveniatur, & in actum deducatur, corruptio ista in annos singulos reddetur gravior, & nocentior, ipsaque Civitas florentissima sensim suis destituetur Civibus primariis, mox & plebejs. Sicut proinde Magistratus Leidensis merito, ac prudenter dat operam, ut avertantur hinc aquae salsae.* (*d*)

Le paludi di Leiden si putrefanno maggiormente dapoichè con esse si mescolano l' acque salate del mare.

Eque-

(a) *De nox. Palud. effl. lib. 1. part. 1. cap. 5. n. 7.*
(b) *Ibid.* [c] *Descriz. de' Paesi Bassi.*
(d) *Sylv. deleb. prax. med. append. tract. 10. n. 147.*

XXXVIII. E questa sarà senza dubbio alcuno insieme altresì con quella gran mota, e marciume, che è nel fondo delle Paludi di Viareggio, conforme vien detto (*Nocentiores sunt* , scrive anche Monsig. Lancisi, *ac pestiferæ* , *aquæ* , *quæ multiplici cœno refertæ* . . . . . . *computrescunt* .) (*a*) e la grande loro vastità, la cagione per cui l'aria attorno a queste paludi è di gran lunga peggiore di quel che sia attorno al Lago di Sesto, dove risiede bensì, come dicono, del pantano, ma non dapertutto, vedendosene solamente un po [parlo per relazione altrui) verso quella parte, che guarda il Mezzogiorno. Non vi credeste però che gl'abitanti de' Villaggi a questo Lago circonvicini gòdano eglino la franchigia d'esser esenti da ogni male; avvegnachè mi vien detto, che sono essi soggetti, e non cotanto di rado, ne'tempi già consueti, ad alcune Epidemìe, dalle quali restan non poco malmenati; non si nega però, giusta ciò ch'io sento, che non sieno questi luoghi senza paragone più abitabili di Viareggio stesso, e particolarmente poi assai più di quello che sia Conca, Mazzarosa, Bozzano, Chiesa, e Maciuccoli, tutti luoghi circonvicini alle paludi, e posti giù nel basso, conforme è stato detto: a'quali colui, che dice che presentemente è di sì gran pregiudizio la Macchia, vorre'anche che mi dicesse perchè questa non era tale, non dico mica de' secoli, ma solamente 20. o 30. anni fa; mentre allora eran questi medesimi luoghi abitati, conforme lo erano, e tuttavia lo sono que' che son posti su nell'alto.

Cagioni della grande putrefazione ne' paduli di Viareggio.

La malignità dell'aria è cresciuta assaissimo da 20. anni in quà.

Nè altra cagione poss'io ritrovare di questo gran deterioramento, se non che l'essersi totalmente riempiute parecchie fosse, di cui appajon, come viene asserito, tuttavia le vestigia, particolarmente calate, e scemate, che sono le acque nell'Estate:

(a) *De nox. Palud. effl. lib. 1. part. 1. cap. 5. n. 3.*

te: nelle quali fosse l'acque raocoglievansi, e scolavan per quanto potevano fuora; Il che per non poter fare ora, rimanendo nel pantano, e nel marciume del Padule, forza è, che nel colmo dell' Estate fermentino, ed arrivino al sommo grado di putrefazione, mescolate di più, quando ciò segua, colle salse del Mare.

Cagione di ciò sono le fosse tutte quante riempiute.

L'essersi dunque riempiute del tutto le fosse incolparne bisogna a mio credere dell' infezione accresciuta dell' aria, per esser tenute con ciò le acque in maggior quiete, e infra la mota, non già la Macchia: dalle quali acque in cotal modo ristagnanti è certissimo, che l'aria si rende infetta. E si sa egli poi d'altra parte, che essendo state cavate delle fosse, e fatto sì, che l'acque corrano, il miglioramento nell' aria tosto n'è apparso: così seguì in Roma medesima, la quale era soggetta a delle influenze Epidemiche, che insino al tempo di Monsignor Lancisi eran da dieci anni, che più non facean sentirsi: *Nimirum quia*, dice egli, *cum summo studio incumbimus, ne alicubi prope, vel intra Urbem multitudo aquarum colligatur, & corrumpatur*, (a) e però egli soggiunse il seguente consiglio: *Itaque monendi sunt posteri, ut tam diversos, imo pene contrarios Austri effectus intra Urbem observantes, sedulo animadvertant, ne potissimum Aquæductuum, fossarum, cloacarum, uno verbo aquarum curam ullo unquam tempore negligant*. (b)

Col cavar le fosse fu liberata Roma dall' influenze epidemiche.

Lo stesso avvertimento lasciò egli a' Cittadini di Pesaro, dicendo: *Sed caveant Cives illi, ne suas aquas rursus indiligenter tractantes antiqua iterum aeris labe plectantur*. (c) E fin l'istesso Sinetio Bassispano, cioè Sebastiano Pissini Medico, e Patrizio Lucchese, ricordò il medesimo a que' suoi

Sebastiano Pissini lasciò per insegnamento a' Lucchesi suoi concittadini che non mancassero d'invigilare, e proccurare di far correr l'acque attorno alla Città.

H Con-

(a) *De nat. rom. cœl. qualit. cap. 4. num. 10.*
[b] *Ibid. num. 13.*
(c) *De nox. Palud. effl. Lib. 1. part. 1. c. 3. n. 2.*

Concittadini, che presieder sogliono all'Uffizio della Sanità, dicendo loro: *curabunt forte aliquando Cives quibus id muneris demandatum est, ut stagnantes prope Urbem aquæ, effluvium sortiantur, & quæ pigre ferrentur alveo liberius decurrant*. (a) Silvio Deleboe parimente attribuì bensì, come avete sentito, anch'egli al mescolamento dell'acque salse colle dolci il putrefar che faceansi l'acque impadulate, per cui n'era sopravvenuta l'infezione dell'aria nella Città di Leiden; ma però in primo luogo pos'egli il ristagnar, che esse acque facevano, senza che pe'suoi alvei esse corressero; perciò scrisse: *unde nisi utrique malo remedium inveniatur, & in actum deducatur, corruptio ista in annos singulos reddetur gravior, & nocentior:* conforme per l'appunto è intervenuto a' Villaggi, che trovansi posti nel basso della Valle attorno alle Paludi di Viareggio da circa 20. o 30. anni in quà.

Sullo stesso tenore parla Silvio Deleboe.

Ved. la Risp. al Sig. Pasq. Rinomat. num. LXII.

XXXIX. Ora io sull'insegnamento di quell'inclito, ed elevatissimo spirito, dico il famosissimo Galileo, che anche nello scrivere in celia, ci volle ammaestrare con dire:

Questo par, che c'insegni la natura,
Che quand'un non può ir per l'ordinario,
Va sempre per la strada più sicura,

direi più tosto, che si cavassero, e cavate dapoi si mantenessero tutte quante le fosse, che ora riempiute sono, dove nell'Estate poco men, se non totalmente, tutte l'acque del Padule ristrette sarebbono, e tanto quanto vi correrebbono; almeno se non altro servirebbe, stando allora esse fuora del pantano, e del marciume del Padule, che tanta putrefazione non ne seguisse, quanta ne segue di presente: molto più, che verrà per quanto sentesi, impedito (quando questo contribuisca a far putrefar

Per qual ragione sia di giovamento il cavar le fosse.

Ved. la Risp. al Par. del Rin. n. LXIII. e seguent.

(a) *Sinetii Bassi Spani Ephemeris Ann.* 1550. *Lucæ* 1630.

far l'acque maggiormente, anche il loro mescolamento colle acque salse del Mare. E questa vi so dir'io, che è una strada tanto più sicura di quella del tagliar la macchia, che non vi sarà, credetemelo, chi vel contrasti: benchè però fosse quivi da potere andare giusta il Galileo per l'ordinario, che sarebbe il disseccare esse paludi coll'interrarle, conforme già vien proposto da chi, e nelle scienze Mattematiche, e nel sopraintendere all'acque sente in vero tanto avanti [*a*], e questo tanto maggiormente sarebbe necessario da farsi in riguardo anche all'avvenire, per esser le paludi di Viareggio di quelle, che lo stesso Monsignor Lancisi vuole, che si secchino: *Sed & in eo*, lasciò egli scritto, *totius suscepti operis summa versatur, ut eas paludes industria hominum velimus emulsas siccatasque, quæ aut magnæ, profundæque sunt, aut quamquam parvæ, multo tamen limo inquinantur &c.* [*b*]

Si possono coll'alluzione interrare i paduli di Viareggio.

Vedi la Risp. al Sig. Pasq. Rin. n. XCV.

Notate, che io ho detto in riguardo anche all'avvenire; conciossiachè ritirandosi sempre mai da quella banda il Mare, e nel ritirarsi, che egli fa, alzandosi sempre il suo livello, arriverà questi finalmente ad un segno, se seguiterà egli il Mare a ritirarsi, (il che po' non vel so dire] che le fosse resteran cotanto basse insieme col Padule medesimo, che non potrà farsi scolo alcun di quell'acque, ed in conseguenza non si manterranno nè meno le Paludi ~~fra que' limiti, che son' ora, ma per necessità~~ dovranno dilatarsi. Io poi credo, che possano ancor tuttavia bastar le fosse; avvegnachè se non più di 20. o 30. anni fa queste erano bastanti, come ho io ragion di credere, non so comprendere perchè non possano dopo un piccolo intervallo di questa for-

Ritirandosi il mare le paludi s'aumenteranno.

Ved. sopra ciò la Risp. al Par. del Sig. Pasq. Rin. n. LXIII. LXIV.

[a] *Bernard. Zendrini Relazione &c. c. 4. n. 4. e seguen.*

[*b*] *De nox. palud. effl. par. 1. par. pastor. c. 2. n. 2.*

forta ancora fervire. S'aggiunga, che 20. o 30. anni fa non eran mica cavate del tutto le fosse, ma per una buona parte si ritrovavan già ripiene; e pure tanto servivano, di modochè l'aria non era così infetta nel basso, e pestilenziale, conforme è di presente.

Se 'l Sole sii bastante al asciugar l'acque stagnanti per entro alla macchia, e se, le foglie degl' alberi che ivi marciscono rendano peggiore l'aere.

XL. Chi sa mai, che a voi, come altresì a molt' altri, non sembri una ragion senza replica il motivo, che aggiugnesi di tagliar la detta macchia in riguardo all'acqua, che per entro vi ristagna, in cui marcisconvi per quanto si dice, le foglie degl'istessi alberi; la qual' acqua potrà dipoi ismaltirsi col darle lo scolo per mezzo delle fosse; e dove queste non saran valevoli, vi farà il Sole, che 'l farà, dicendosi, che *non può ess' acqua in altro modo smaltirsi, che con la forza del Sole.*

Ved. sopra ciò la Risp. al Parer. del Sig. Pasq. Rin. n. lxxi. e segu.

Le fosse io direi, che vi si posson fare anche di presente, quantunque vi sii la macchia, non vedendo quale impedimento siavi, che 'l vieti. Le foglie poi degl'alberi io non conosco, come altresì le loro radici infradiciate, che pregiudizio maggiore recare esse possono; per esser di già una tal' acqua ripiena d'innumerabili corpi, e di qualunque immondizia peggiore assai delle foglie, e radici antidette: Ma diasi pure, che ancor' esse possano contribuir qualche cosa, credete voi, che ne segua per questo nell'acqua, che sta dentro alla macchia quella putrefazione, che fassi nell'acque impaludate, e che stanno dirò così alla sferza del Sole? io dico assolutamente di no; conciossiachè la cagion più possente, per cui l'acque de' Paduli fermentano, ed imputridisconsi, è 'l calor grande, che esse ricevono, essendo all'aria aperta, nel bollor dell' Estate. Or questo gran calore non può essere in conto alcuno compartito all'acqua, che ristagna per entro alla macchia rimanendo ella difesa dall' ombra degli stessi alberi: *contraria autem ratione*, scrisse Monsignor Lancisi, *accidit ut quiescentes in*

L'acque che stagnano dentro alla macchia non si putrefanno come l'altre che sono all'aperto.

Ved. la citat. Risp. &c. n. lxxv.

Pa-

Paludibus aquæ tum per hyemem ubique in Europa, tum etiam per Æstatem apud eas regiones, quæ minus a Sole tanguntur, corruptionem fere nullam subeant, vel quam subeunt minime prodant, ac proinde non noceant. (*a*) Sono in oltre queste stess' acque difese da' venti australi, come quelli, che accrescono, giusta ciò, che si è detto di sopra, la putrefazione dell' acque medesime. [*b*]

La macerazione del lino, e della canape accresce la malignità dell' aria intorno alla macchia, e a' paduli di Viareggio.

XLI. Ma se tanto è 'l caso, che fassi dell' infezione dell' aria che si dice venir dall' acque, che stagnano dentro alla macchia, perchè non proccurare, che non s' accresca per mezzo delle canapi, e de' lini, che pongonvisi, come vien significato, a macerare? vedete da pervoi, se la curiosità vi spinge, nel Lancisi, quanto nocumento apportar possa all' aria una sì fatta macerazione. (*c*) E' ben vero, che a tutto questo sarebbe rimediato, quando fosse vero, che tagliata, che fosse la macchia, il Sole smaltirebbe, come francamente viene asserito, tutta l' acqua solita a ristagnarvi, e che è mantenuta dall' ombra, che fanno gl' alberi medesimi. Ma ciò dovete sapere amatissimo Sig. Orazio, che non solo è malagevole l' ottenersi, che anzi è molto da temere, che l' acqua più tosto s' aumenti, e la palude si dilati; imperciocchè, s' è pur dato questo caso d' aver veduto pullular dell' acque, e farsi padule dove prima non era, dopo tagliate, o per qualche altro accidente stirpate le macchie. Leggete ciò, che scrive Plinio intorno a questo particolare; *nascuntur fontes, decisis plerumque Sylvis, quos arborum alimenta consumebant. Sicuti in Hemo, obsidente Gallos Cassandro, cum valli gratia Sylvas cecidissent.* (*d*)

Paludi sopravvenute al taglio delle macchie.

Non

(a) *De nox. Palud. effluv. lib. 1. part. 1. c. 6. n. 8.*
[b] *num.* XXIX.
(c) *De nox Palud. effl. lib. 1. part. 1. cap. 8.*
(d) *Nat. Hist. lib. 31. cap. 4. Paris. 1532.*

Rincontro chiarissimo di ciò.

XLII. Non è poi tanto antico un caso, che vien narrato dal P. Kircher, accaduto nel Lazio per un incendio, che a bella posta proccurò il Card. Pepoli; *hic* (Cardinalis Pepoli) *post Paludes*, così scrive il Kircher, *Dominio suo subiectas cum ad culturam magni proventus revocasset, locusque ulterius colendus Arboribus, Virgultis, Arundinetis in magnam vastitatem degenerasset, remedium quæsiturus; ignem materiæ combustibili submovit, quo quidem emolumentum intendens irreparabile damnum invenit. Nam ignis voracitate quadam instabili ipsas subterraneas arborum radices invadens, dum per intimas truncorum fibras serpit, mirandum prebuit haud exiguo tempore occulti incendii spectaculum: borridum erat spectare arbores prægrandes in inferius semiustas, superius viriditate luxuriantes, tandem consumptis igne radicibus, unam super alteram cadere .... Quo quidem factum est ut terra exesa excavataque, tam notabile depressionis suæ damnum acceperit, ut cum ingenti jactura in hunc usque diem usus esse non potuerit: Aquæ enim sive pluviarum, sive Torrentium aliunde traductorum vi, semiustæ telluris se inferens cavitatibus, atque ibidem stabulata, agrum squallidum, & omnibus remediis destitutum reliquit &c.* [a]

Non sarebbe mica gran fatto, che una cosa simigliante succeder potesse nella macchia di Viareggio collo sbassarsi, ed avvallarsi, che necessariamente debbe fare il terreno tagliando, e sradicando gl'alberi. Ne' luoghi bassi non è cosa se non azzardosa l'operare con troppa franchezza; si sa pure, come sento, che viene asserito, che nello scavar, che han fatto a Viareggio per la fabbrica delle Cateratte, che servir dovranno per impedire il mescolamento dell'acque salate colle dolci, l'acqua, ed anche in abbondanza incominciò a comparire alla di-

Indizio che tutto ciò possa succedere tagliando la macchia di Viareggio.

[a] *Lat. Vet. & Nov. Lib. 4. c. 3. pag. 255.*

distanza non più di mezzo braccio, ed in un suolo puramente arenoso? nè lo stesso Sig. Beccari uomo quanto pieno d'ingegno, altrettanto dotto, e prudente mancò d'aver ciò in vista mentre scrisse: *essendo già stata esaminata la qualità del terreno, ed accertati oramai, che non possa temersi, o trapelar d'acque vicine pel medesimo smosso dissodato, o natural soverchia uligine dello stesso, che non smaltita, come prima dalle divelte piante lo rendesse impraticabile*. (*a*)

XLIII. Nè l'aveste per una baja sapete, che le piante, come dice il Sig. Beccari, abbian da smaltire, e consumar tanto di umido, che mancando esse, render si possa un luogo impraticabile: conciossiachè oramai non vien messo in dubbio, che ogni vegetabile succia una quantità d'umido maravigliosa ad udire: *Fontibus, Fluviis* [dice il Listero] *stagnisque, quæ innascuntur herbæ, quantam aquæ portionem quotidie hauriant vix credibile est*: sog giugne dipoi *idem experimentum de Alga in aqua marina aliquoties feci atque ita aquam dulcem, & potabilem elicere potui &c.* (*b*)

Gl' alberi smaltiscono una quantità grandissima d'umido.

Ved. sopr. ciò la Risp. al Parer. del Sig. Pasq. Rin. n. LXXVI. LXXVII.

Nè lasciò il Listero di rimbeccar Plinio, perchè pose fra le magiche vanità d'Asclepiade, che l'erba chiamata *Aethiopides* (quella stessa, che da quasi tutti i Bottanici moderni, conforme da un dotto Bottanico mio Amico mi vien significato, è detta dal celebre Turnefort *sclarea vulgaris lanuginosa amplissimo folio*) asciugare, e consumar dovesse l'acque, e perchè egli se ne burlò per jattanza con dire: *siccentur hodie Aethiopide Pontinæ Paludes, tantumque agri Suburbanæ reddatur Italiæ*: (*c*) ora il Listero soggiugne: *enim vero si quis dili-*

(a) *Parere n.* XXIV.

(b) *Mart. Lyst. exercit. & descript. Therm. ac Font. medicat. Ang. &c. exercit.* 1. *cap.* 10.

(c) *Nat. Hist. Lib.* 26. *cap.* 4.

diligenter attendat ipsius herbæ descriptionem, quam paulo infra tradit (Plinius) *his verbis : Æthiopis folia habet magna, & multa, radices numerosas, plenas . . . . &c. non amplius, ut opinor, de rei veritate dubitare licebit*. E sapete il perchè, Sig. Orazio, è sì grande l'umido, che vien tirato dalle piante? Non per altro certamente, che per l'esorbitante traspirazione, che l'industria de' Filosofi ha scoperto avere esse piante e ce ne fan chiara testimonianza il P. Lana; [*a*] il Sig. Beccari (*b*) e più d'ogn'altro poi il Sig. Stefano Hales, (*c*) il quale infin c'assicura, che una piccola pianta la quale pesava solamente circa tre libbre, nel Mese di Luglio del 1724. in dodici ore del giorno traspirò 30. once. E non solo consuman le piante tanto di umido col traspirare così enormemente, ma anche col convertirne giusta il Dottissimo Giorgio Cheine nella lor propria solida sostanza vegetabile. [*d*] Quindi giudicatelo voi Sig. Orazio, se Seneca ebbe ragione d'opporsi a quanto è stato riportato di Plinio, narrando anch' egli l'istessa cosa come trascritta da Teofrasto ed in termini anche più chiari di Plinio medesimo, con dire : *Fuit aliquando aquarum inops Hemus, sed cum Gallorum gens a Cassandro obsessa in illum se contulisset, & Silvas cæcidisset, ingens aquarum copia illico apparuit, quas videlicet in alimentum suum memora ducebant. quibus excisis humor qui desiit in arbusta consumi, superfusus est. Idem ait & circa Magnesiam accidisse &c.* (*e*) Giudicate dico (essendo vero come è in fatti, quanto è stato detto) se ha ragione di opporsi Seneca, e se egli parla veramente da Filosofo, mentre

E perciò traspira da esse assaissimo.

Ne consumano eziandio col convertirne nella propria solida sostanza vegetabile.

[a] *Magist. Nat. & Art. tom. 2. lib. 2. exper. 1.*
(b) *Parere &c. n.* XVI.
(c) *Statiq. Des veget. Phil. Transact. n. 398.*
[d] *Princ. Filos. di relig. natur. pag. 38. Coroll.*
(e) *Luc. An. Sen. Natur. quæst. lib. 3. cap. 11.*

tre dice: *sed pace Theophrasti dixisse liceat, non hoc est simile veri: quia ferè aquosissima sunt quæcumque umbrosissima. Quod non eveniret si aquas arbusta siccarent*. Merita però quest' Uomo per altro dottissimo d'essere scusato, essendo fiorito in un tempo in cui mancavano troppe esperienze a' Filosofi per rimaner convinti, e per poter ragionare con tutto il fondamento.

Non sono l'acque che stagnano dentro alla macchia la cagione della malignità dell'aria, ma bensì il padule.

XLIV. Vi dirò po' io ancora, che non son quelle poche acque a mio parere, che ristagnan per entro alla macchia, le quali rendono infetta l' Atmosfera, ma bensì quelle delle Paludi, che occupano un vasto tratto di paese: di queste perciò, e non di quelle amatissimo Sig. Oraziosi debbe far conto.

Nè è punto vero, che Monsignor Lancisi non sarebbe stato alieno dal tagliar la macchia di Cisterna, se non avesse temuto di maggior diffusione dell' acque medesime. Dubitò egli, non si nega, che si dilatassero le Paludi; ma il perchè non ne sarebbe stato alieno fù, se potute si fosser veramente spaludar con un tal mezzo l' acque delle Pontine, perchè queste Paludi eran quelle, mi suppong' io, che davangli del fastidio: ed il disseccarle lo preferiva, come cosa di gran momento, a tutto: Sentitelo voi per tanto da lui medesimo: *imo vero affirmarem [quod nonullis procul dubio insolens, inusitatumque videbitur] universam Serminetæ Silvæ, quæ Pontinis Paludibus obiicitur, excisionem nequaquam noxiam futuram: modo ejusmodi eversio ad Paludes penitus exsiccandas conferre posset.* [a]

XLV. Conviene ora finalmente, che vi dica qualchè cosa del taglio sopraddetto, rispetto agl' Ulivi, la coltivazione de' quali so ancora io, che veramente è una delle principali rendite di quello Stato, e vel dirò anch' io *per modo d' una breve, ma forse necessaria digressione*.

I Non

[a] *De Sylv. Cist. confut. ration. num. 4.*

La macchia non può in conto alcuno esser di pregiudizio agl' uliveti posti su quelle colline.

Non si nega già che la ventilazione giusta Costantin Cesare, non sia necessaria a queste piante; si dice bene, che la macchia non impedisce niente affatto, che non rimangano ventilate: ed è tanto vero che non l'impedisce, che quelle vaste possessioni sono, e bene spesso infestate da' venti a segno, che ne restano di quelle piante, come mi vien riferito, atterrate, e de' loro rami non pochi rotti, e fracassati. Se con tutta la macchia dunque vengon danneggiati gl' Ulivi, figuratevi cosa sarebbe se non vi fosse (essendo frapposte le Paludi) la qual macchia in un tal qual modo ha da rattenere l'impeto di que' venti, che vengon dal Mare, che sono appunto que'che gl' Ulivi danneggiano, o dar loro in parte un' altra direzione, almeno per quello, che porta l'altezza della macchia medesima, acciocchè non li vadano a colpire dirittamente, conforme senza di essa sarebbono.

Serve essa macchia di riparo a tutta quanta la campagna circonvicina.

XLVI. Ma v'ha in oltre, che sarà sempre essa macchia una difesa per tutta la campagna in generale contro de' Venti Australi, che recan sovente del danno alle frutta, ed agl' alberi medesimi con farli bacare. *Euro .. notus* (avverte Baccon da Verulamio) *spirans vere adulto calamitas fructuum, inducendo erucas, & vermes, ut vix foliis parcatur.* (*a*) Scrive altresì Ermanno Boerhaave: *Quam dolent agricolæ, dum tepente vere venti quidam incredibili celeritate arbores inficiunt numero carentibus vermiculis, quæ ex invisibilibus ovulis quasi momento enascuntur.* [*b*] *Ex ovulis* sì certamente [che non vi faceste meraviglia di questa espressione del Boerhaave] imperciocchè le fatiche, e la diligenza grande de' Filosofi moderni ha fatto sì, che noi siamo venuti in chiaro, come nascano veramente tanti, e sì varj Insetti.

Il

(a) *Hist. &c. de Vent. num. 26. 27.*
[b] *Elem. Chem. par. alt. pag. 244.*

Il Redi, come ben ſapete, quel belliſſimo ingegno fù quegli, che dimoſtrò il primo, che tutti quanti gl' Inſetti naſcono dal copularſi il maſchio, e la femina: e benchè non ſi ſieno i Filoſofi ancora accordati in ciò che ſpetta all' Embrione; poichè altri credono, che conſiſta nel uovo materno; altri col Levvenoeck pretendono, che venga impiantato nell' uovo medeſimo un piccolo vermicciuolo di que' tanti, di cui abbonda il ſeme paterno, è però certo, ed indubitato, che ogni piccolo animaletto, ed anche inviſibile Inſetto naſce da un' uovo. Or queſt' uova ſi ſa che nuotano per entro all' Aere ſteſſo, e quà, e là per mezzo del vento traſportate ne vengono: *cœpi de induſtriâ* (ſcriſſe il Boerhaave:) *fruſtum carnis in Alcohole ebulliente detentum aliquandiu, dein oleo Terebinthinæ lucido inunctum, id ſuſpendi tenui de filo, eoque longo in aere humido, tepidoque in loco ubi nullum animalculum putabatur adeſſe. Sane ſcatebat haud ita poſt ſuſpenſa caro acaris vivis, exedentibus quidquid ſupererat ſucculenti in hac carne. Utique haud potuere ovula, unde enata ſunt hæc animalcula, pervenire niſi devecta per aerem, in quo ſuſpenſa caro fuerat.* [a]

Uova degl' inſetti diſſeminate per l' aere.

Ved. ciò nella Riſp. al Par. del Sig. Paſq. Rin. n. CIX.

XLVII. Ripiena poi di moltiſſime uova da cui naſcon gl' Inſetti, è quell' aria, che ſta attorno alle paludi: *ne cui dubium oboriatur* (ebbe a dire Monſignor Lanciſi) *quin hujuſmodi ovula tum in paludibus deponantur, tum flantibus auris obſecundent, ſequens experimentum a nobis etiam tentatum adducimus. Sumatur per Æſtatem, vel Autumnum panni lanei, aut goſſypini longitudo palmorum ex: gr:* 20. *cujus pars cerato linteo tegatur, compliceturque, altera vero explicata libero aeri ad regionem, in quam ex palude ventus ſpirat, vel ſaltem adverſo Oriente exponatur: deinde ſequenti die utraque panni pars a paluſtri loco amota, tela obvolvatur, in* an-

[a] *Elem. Chem. parſ. alt. pag.* 244.

angulo domus per hebdomadem servanda. Tandem aperiat quis, & evolvat utrumque panni segmentum: videbit porro, & mirabitur, si suos præsertim oculos instruat microscopio, partem illam, quæ explicata paludis halitus libere excepit, plenam vermibus diversarum figurarum, atque etiam minutissimis ovulis cinerei præcipue coloris instar Lendium, quorum sane alia uno latere turbinata, alia pene sphæricam, alia denique ovalem figuram referunt: ex iis vero quæ turbinata sunt, & cochlearum ovula referunt, vermes rupto cortice in papiliones abire animadvertet. Contra vero portionem panni, quam tela cerata palustribus effluviis inquinari prohibuit, nullis prorsus fœdatam vermibus, vel ovulis deprehendet. Argumento, ut arbitror, certissimo ex palude quaquaversum, & ad eam maxime regionem, ad quam ventus movetur, nobis etiam non videntibus, Insectorum ovula cum cœteris effluviis dispergi. (a)

Benissimo voi direte, ch' io mi son messo in testa di copiarlo quasi tutto il Lancisi: ma sappiate, che egli in questo ha scritto maravigliosamente, e meglio di qualunque altro: *Nemo vero* (è Federigo Hoffmanno, che 'l dice) *rectius, & paulo majori cura hanc materiam aggressus est, & pertractavit ipso Lancisio.* (b) Mi sono in somma prevalso d'uno, il quale ognun sa, ch'egli era

Nelle mediche scienze Uom senza pari.

Se gl' insetti che danneggiano gl' ulivi provenir possano dalle paludi.

XLVIII. Monsignor Lancisi dunque fe' vedere, che dall' acque stagnanti delle paludi provenivan l'uova di tant' insetti, che disseminate erano nell' Atmosfera: ed io non son lungi dal credere, che l' acque impaludate sieno quelle, che tramandino l' uova, dalle quali trasportate essendo quà, e là in diverse parti dalla forza de' venti, nasca poi quella sì gran copia d'Insetti, che è di tanto danno all' Uli-

(a) *De nox. Palud. effl. lib. 1. part. 1. c. 16. n.* XI.
(b) *Med. syst. t. 2. path. gen. p. 2. c. 4. §. 8. Scolion.*

Ulive, ed agl' Ulivi medesimi nel germogliar, che essi fanno; per cui tanto ne hanno patito, come sentesi, varie Possessioni colà nello Stato di Lucca negl' anni prossimi scorsi.

E se egli è così, sarà pure altresì vero, che venendo col tagliar la Macchia di Viareggio a far sì, che soffino liberamente sopra le paludi i Venti Australi, non solamente s'accrescerà la fecondità degl' Insetti in quell' acque, coll' aumentarsi, conforme abbiam detto, la loro putrefazione, e conseguentemente maggiore abbondanza d'uova spargerassi per l' Atmosfera, ma verranno altresì quest' istesse uova portate, e spinte a discrezione in qualsivoglia parte, e particolarmente verso gl' Uliveti come quelli, che resteranno esposti totalmente a' venti Australi.

Non solamente l'uova degl' insetti stanno sparse per l' aere ma eziandio gl' insetti medesimi.

XLIX. Sembra a prima vista, che sia una fantasia de' Filosofi, l' asserir, che sieno nell' Atmosfera l'uova degl' Insetti, ed essere spinte quà, e là trasportate dal vento: Ma non è altrimenti vero, che egli sia così, come voi ben vedete; posciachè l'esperienza il dimostra chiaramente. E non solamente l' uova degl' Insetti, per la loro piccolezza equilibransi nell' aria, e vanno a seconda del vento, ma tutto questo vo io pensando, che 'l potranno fare altresì gl' Insetti medesimi, avvegnachè se s'ha da prestar fede al Levvenoek, come già gl' è resa questa giustizia, ve ne ha degl' Insetti di tal sorta, che ve ne vogliono delle centinaja di migliaja; secondo che mostrano i suoi impareggiabili Microscopj, per uguagliare un grosso granello d' arena.

L. Non credeste però Sig. Orazio, che pretendessi ancora io, che la Natura (permettetemi, che io mi serva di questa solita maniera di dire) trovate abbia le macchie a bella posta per le Paludi in quella forma, che

Ell' ha trovato il bujo, e le candele,

ac-

acciocchè vaglino, e ſceverino dall' aria gl' aliti maligni che eſcon ſu dalle acque ſtagnanti in eſſe Paludi: ma vi poſſo ben dire, che nel caſo noſtro vien divantaggio creduto, oltre a tutto quello, che è ſtato fin quì detto, che la macchia ſia poſſente a difendere i raccolti da certi venti, come ſarebbe que', che vengon dal Mare, riguardo a' quali il celebratiſſimo Euſtachlo Manfredi di ben degna, e glorioſa memoria giudicò (*a*), che ſe voleaſi tagliare quella macchia, era neceſſario laſciarne una buona porzione, la quale ſervir poteſſe di riparo a certi venti marini, che ſogliono eſſer funeſti alla Campagna. E chi è ſtato di ſentimento, che ſi debba tagliar la macchia non ſolo per toglier *dalla ſua radice* la contaminazione all' aria intorno a' Paludi, ma per proccurare altresì la ventilazione agli Ulivi, ha ben anche poi conſigliato, che ſi faccia in luogo della macchia ſteſſa, una piantata d' Alberi diſpoſti in una certa maniera ſu queſto motivo, cioè a dire perchè *tal piantagione di Alberi diſpoſta nel modo, che s' è detto, potrebbe anco difendere convenientemente l' interne Campagne da certi venti ſalſi del Mare, che qualche volta a molto loro danno ſpirano*. (*b*)

La macchia difende eziandio le raccolte della campagna.

LI. Quindi io invero non poſſo, che ammirare la ſavia riſoluzione di quella Repubblica, che cauta, come in tutte l' altre ſue coſe, anche in queſto, non oſtante la ſicurezza ſtatale data, ha riſoluto, come ſento, che ſi faccia ſol tanto il taglio verſo il Padule, non già dalla parte della ſpiaggia del Mare. Ed in queſta maniera non ſarà certamente il taglio di detta Macchia di tanto pregiudizio, quanto ſarebbe indubitatamente, levandola via del tutto.

Savia riſoluzione della Repubblica di Lucca.

Ved. anche la Riſp. al Par. del Sig. Rin. n. LXXXVI.

LII.

(a) *Relaz. all' Illuſtriſs. Ufiz. di Cam. inedita. Riſp. al Par. del Sig. Paſq. Rinom. n.* LXXXV.

(b) *Zendr. Relaz. &c. cap.* IV. n. X.

LII. Ma conviene oramai, che io ponga fine, per aver quasi oltrepassati i confini d'una Lettera: meno forse, m'immagino io, sarebbe a voi bastato, e ciò fa, che io non mi dilunghi divantaggio: in ogni caso quando mai bramaste qualche altra cosa, basta solo, che me ne diate un semplice avviso, che tosto v'invierò la seconda. Intanto non isdegnate, ve ne prego, di correggermi in questa in tutto ciò, che avessi io difettosamente parlato; conciossiachè io v'assicuro, che non mi dipartirò giammai:

Dalla verità semplice, ed ischietta.

LIII. P. S. M'è venuto fatto di leggere dopo aver terminata questa mia Lettera nella *Raccolta d'Autori, che trattano del Moto dell'acque*, (a) alcune cose, che riguardar possono il cotanto decantato mescolamento dell'acque salate colle dolci, le quali cose m'hanno, a confessarvela come la sta, quasi sorpreso. Ed ho gran piacere d'essermivi imbattuto, perchè non m'abbiate a dire, a suo tempo almeno, che io quantunque pretenda d'esser guardingo, e circospetto, son nondimeno condisceso a comprare ancora io gatta in sacco; sentite dunque.

LIV. Si dice, che l'acque salate in tempo di Marèa entrino con della forza su per la Fossa, in cui corrono per uno spazio, non so perappunto di quante miglia, e per le quali scolano l'acque de' Paduli: e che vadan' esse perciò dentro a quelli, e li rendano oltre alle proprie carichi d'acqua salata, ed in oltre, che ciò seguirà poi maggiormente, e con più facilità, quando *resterà esso Padule d'Orizonte col Mare*. Ora io vedo, che il Padre Abate Castelli Mattematico d'alta fama, osservò, mentre era a Pisa, questo tal moto dell'acque salate allo 'nsù in fiume morto molto tardo; dicendo: *e però ad ogni*

Se l'acque salate del mare inondino il padule.

Ved. intorno a questo la Risp. al Par. Sig. Pasq. Rin. n. XCII.

(a) *Firenze* 1732.

ogni poco d' impeto l' acque si rivoltano di corso, e dall' esser il moto tardissimo si deduce, che la copia dell' acqua marina, che viene in fiume morto non è stata quanta si crede, e come asserisce il Sig. &c. (*a*)

LV. Alfonso Borelli parimente Uomo per le sue egregie opere, come voi ben sapete, cotanto rinomato, dopo avere alquanto ragionato sopra il gonfiamento del Mare così parla: *Ma che occorre cercar prove lontane? Abbiamo quì il fosso de' Navicelli, che va a Livorno, il quale quivi comunica col Mare, ed in tempo d' Estate è assolutamente stagnante, nè riceve altre acque, che quelle del Mare e però il medesimo Livello sarà comune al Mare, ed al fosso: accadono bene spesso d' Estate libecciate, che sollevano tre, o quattro braccia il Mare: dovrebbero allora altrettanto sollevarsi l' acque di detto fosso fino a Pisa, essendo naturale all' acqua il livellarsi; e pure tale effetto non si vede, segno evidente, che l' altezza dell' onde del Mare non ha forza di spinger l acqua verso la terra con impeto continuato, ma solamente a guisa di pendolo con serie interrotta spingere, e poi ricever le acque, che di mano in mano dalle cime dell' onde vanno cadendo, e perchè cotali vibrazioni d' acque per ogni poco di declività di ripa, che incontrano, perdono la sua forza, e tornano ad assorbirsi nel Mare, ne segue, che qualunque torrente, o fiume, che abbia mediocre pendenza, possa entrar nel Mare, ancorchè egli sia tempestoso, nè avrà altro impedimento se non che 'l corso del fiume non potrà continuarsi con la stessa uniforme velocità, per le respinte, che di tanto in tanto l' onde del mare li danno.* [*b*]

LVI. Rifletto po' io ancora, che questo preteso mescolamento chi 'l sostiene, che vi sia di presente, bisogna pure, che confessi, che vi fosse anco a' tem-

(a) *Tom.* I. *pag.* 189. *num.* 7.
[b] *Tom.* I. *pag.* 309.

a' tempi scorsi, almeno 20. o 30. Anni fa; e pure allora l'aria non aveva, come già avete sentito, tanta malizia, quanta n'ha avuta dipoi. A che incolparne dunque anche un tal mescuglio dell'infezione sì grande, che ha ora l'Atmosfera? Non voglio mica per questo così su due piedi negare, che nelle gagliarde Maree, e di lunga durata non possa darsi, che l'acque salate qualche poco non s'avanzino, ed oltrepassino la fossa, ma io credo assai poco: (e così dovrà altresì essere giusta l'osservazion del Borelli, quand'anche possa mai il Padule restar d'Orizonte col Mare) e tengo poi per certo, che nel ritornar l'acque al Mare, dapoichè cessata sia la Marèa, quando mai siasene qualche poca d'acqua salata impaludata, se ne torni ella sollecitamente, e quasi prima dell'altre, senza rimanervene forse punto, al Mare: ma pure l'apparato, che fassi per impedire il sopraddetto mescuglio delle due acque dentro al Padule, non sarà cagione d'un mal peggiore, conforme è certo, che sarebbe tutto il taglio della macchia. Concludo dunque, e torno a dire, che quando non si voglia colmar le Paludi, altro mezzo per render l'aria almeno un po' migliore di quello, che è di presente, non rimanga, che 'l cavare, e mantener sempre, quanto sarà possibile, nette tutte quante le fosse, che si trovano già da gran tempo ripiene.

Fabbricazione delle Cateratte per impedire il mescuglio dell'acque salate colle dolci.

Ved. pure la Risp. al Par. del Sig. Pasq. Rin. n. XCIV.

Resta concluso, che per rimediare alla malignità dell'aria fuor dell'alluvione non v'è mezzo miglior di quello del cavar le fosse.

I L F I N E.

Z

Lettera
al Signor
ORAZIO ..... S

LETTERA
al signor
ORAZIO .... S